

ISSN 1999-6799

Научно-методический журнал

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ – НАУКА И ПРАКТИКА



№3 - 2020

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ – НАУКА И ПРАКТИКА

ISSN 1999-6799
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

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

включен в международные базы данных Ульрих, Google scholar, CyberLeninka и Readera, в российские базы данных РИНЦ и Соционет.

Регистрационный номер
ПИ №ТУ 23-01000

от 22 октября 2012 года,
зарегистрирован
в Управлении Федеральной
службы по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций по Краснодарскому краю
и Республике Адыгея (Адыгея)

Периодичность издания –
4 номера в год

УЧРЕДИТЕЛИ:

Кубанский государственный
университет физической
культуры, спорта и туризма

Министерство физической
культуры и спорта
Краснодарского края

Издается с 1999 года

Главный редактор
С. М. АХМЕТОВ
Тел. (861) 255-35-17
тел/факс (861) 255-35-73

Редколлегия:
Г. Д. АЛЕКСАНЯНЦ ORCID.
ORG/0000-0002-3504-9483
(ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА)
В. А. БАЛАНДИН
Е. М. БЕРДИЧЕВСКАЯ
А. А. ГОРЕЛОВ
Г. Б. ГОРСКАЯ
Л. С. ДВОРКИН
Н. И. ДВОРКИНА
Ф. ДИМАНШ
(ФРАНЦУЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА)
ORCID.ORG/0000-0001-6711-6532
С. Г. КАЗАРИНА
Л. А. КАЛЬДИТО
(КОРОЛЕВСТВО ИСПАНИЯ)
Б. Ф. КУРДЮКОВ
Г. А. МАКАРОВА
В. Г. МАНОЛАКИ
(РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА)
С. Д. НЕВЕРКОВИЧ ORCID.
ORG/0000-0003-1292-2734
А. И. ПОГРЕБНОЙ
Г. С. САПАРБАЕВА
(РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН)
В. Н. СЕРГЕЕВ
А. А. ТАРАСЕНКО
(ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА)
А. Б. ТРЕМБАЧ
А. ФИГУС
(ИТАЛЬЯНСКАЯ РЕСПУБЛИКА)
ORCID.ORG/0000-0002-8710-2469
Е. В. ФОМИНА
С. А. ХАЗОВА
К. Д. ЧЕРМИТ
Ю. К. ЧЕРНЫШЕНКО
С. ШАРЕНБЕРГ
(ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА
ГЕРМАНИЯ)
М. М. ШЕСТАКОВ
Б. А. ЯСЬКО

Ответственный секретарь
Е. М. БЕРДИЧЕВСКАЯ
Тел./факс (861) 255-79-19

Ответственный редактор
Л. Ю. ТИМОФЕЕВА

Адрес редакции, издателя:
350015, г. Краснодар,
ул. Буденного, 161
Тел.: (861) 253-37-57

Издание предназначено
для читателей старше 16 лет

Сайт: <http://journal.kugfkst.ru/>

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Шестаков М.М., Сакиркин О.В. Влияние двигательных и психомоторных способностей летчиков на показатели управления самолетом 3

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Аришин А.В., Погребной А.И., Малиновский М.С. Развитие специальной выносливости средствами избирательной направленности на суше в годичном цикле подготовки высококвалифицированных пловцов на средние дистанции 9

Зайцев Ю.Г., Костюков В.В., Чашкова О.Ю. Применение круговой тренировки как эффективной формы организации спортивной подготовки гандболистов резерва 14

Лавриченко В.В., Григорьев С.К. Психофизиологические особенности адаптации организма футболистов 17-19 лет к различным тренировочным воздействиям 19

Суворов В.В. Динамика взаимосвязи частоты сердечных сокращений и темпа бега у легкоатлетов-любителей, специализирующихся на длинных дистанциях 24

Тришин А.С., Тришин Е.С., Кудряшова Ю.А., Бердичевская Е.М., Кудряшов Е.А. Индивидуальный профиль асимметрии как фактор двигательного стереотипа квалифицированных спортсменов 30

Чесноков Н.Н., Морозов А.П., Тарасов А.Ю. Дистанционный контроль физической подготовки юных футболистов 15-16 лет в условиях карантинных мер 35

Шестаков М.М., Бурчуладзе К.В. Теоретико-методические основания совершенствования методики обучения юных гандболисток технике бросков мяча в ворота на этапе начальной спортивной подготовки 40

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Малыгина И.А. Динамика состояния физического здоровья лиц второго периода зрелого возраста под воздействием оздоровительной двигательной деятельности 46

ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ

Чернышенко Ю.К., Нарватов М.И., Баландин В.А., Чернышенко К.Ю., Ахметов Р.С. Вариативные критерии информативности показателей уровня развития профессионально важных качеств курсантов морских вузов 51

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

Ахметов С.М., Тарасенко А.А., Соколова Л.А., Лызарь О.Г. В цифровую реальность через профессиональные стандарты 56

Костюкова О.Н., Костюков В.В., Мосол Т.А., Хорькова Л.В. Повышение квалификации учителей физической культуры Краснодарского края в рамках реализации всероссийского проекта «Самбо в школу» 61

Ахметов С.М., Нарватов М.И., Чернышенко К.Ю., Ахметов Р.С. Информативность показателей уровня развития частных проявлений профессионально важных качеств курсантов морских вузов, осваивающих плавательную специальность 26.05.06 – Эксплуатация судовых энергетических установок 66

Плотников А.В., Плотникова Г.Г., Подольская И.Н. Визуализация художественно-спортивных зрелищ в социально-культурном пространстве городской среды: педагогический аспект 73

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Погребной А.И., Комлев И.О., Литвишко Е.В. Современные мировые тенденции спортивной подготовки в пляжном волейболе (обзор зарубежной литературы) 83

PHYSICAL EDUCATION, SPORT – SCIENCE AND PRACTICE

ISSN 1999-6799
SCIENTIFIC AND
METHODICAL JOURNAL

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

is included in the international Ulrich's Periodical Directory, Google scholar, CyberLeninka and Readera, the database RSCI and Socionet.

Registration number
PE № TD 23-01000

from October 22, 2012,
registered in Department of Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Media of Krasnodar Territory and the Republic of Adygea (Adygea)

Periodicity of the edition –
4 issues per year

CONSTITUTORS

Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism

Ministry of Physical Education and Sport of Krasnodar region

Published since 1999

Editor-in-chief
S. AKHMETOV
phone(861) 255-35-17
fax (861) 255-35-73

Editorial board
G. ALEKSANYANTS
ORCID.ORG/0000-0002-3504-9483
V. BALANDIN
E. BERDICHEVSKAYA
A. GORELOV
G. GORSKAYA
L. DVORKINA
N. DVORKINA
F. DIMANCHE
(THE REPUBLIC OF FRANCE)
ORCID.ORG/0000-0001-6711-6532
S. KAZARINA
S. KHAZOVA
L. ANDRADES CALDITO
(KINGDOM OF SPAIN)
B. KURDYUKOV
G. MAKAROVA
V. MANOLACHI
(THE REPUBLIC OF MOLDOVA)
S. NEVERKOVICH
ORCID.ORG/0000-0003-1292-2734
A. POGREBNOY
G. SAPARBAEVA
(THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN)
V. SERGEEV
A. TARASENKO
A. TREMBACH
A. FIGUS
(THE REPUBLIC OF ITALIAN)
ORCID.ORG/0000-0002-8710-2469
E. FOMINA
K. CHERMIT
YU. CHERNISHENKO
S. SHARENBERG
(FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY)
M. SHESTAKOV
B. JASKO

Executive secretary
E. BERDICHEVSKAYA
PHONE/FAX (861) 255-79-19

Contributing Editor
L. TIMOFEEVA

Address of editorial office,
publishing house
350015 r. Krasnodar city,
Budyennogo str., 161
phone/fax (861) 253-37-57

Edition is dedicated for readers elder than 16 years

Web-site: <http://journal.kgufkst.ru/>

CONTENTS

THEORY AND METHODOLOGY OF PHYSICAL EDUCATION

Shestakov M.M., Sakirkin O.V. Influence of motor and psychomotive abilities of pilots on indicators of aircraft control.....3

THEORY AND METHODOLOGY OF SPORTS TRAINING

Arishin A.V., Pogrebnoy A.I., Malinovskiy M.S. Development of special endurance by the means of selective direction on land in the annual preparation cycle of highly qualified medium distance swimmers9

Zaytsev Y.G., Kostyukov V.V., Chashkova O.Y. Implementation of a circular training as an effective form of organization of sports preparation of reserve handball players14

Lavrichenko V.V., Grigoriev S.K. Psychophysiological features of the body adaptation of 17-19 year-old football players to various training effects19

Suvorov V.V. Dynamics of relationship of a heart rate and a running pace of amateur track and field athletes specializing in long distances24

Trishin A.S., Trishin E.S., Kudryashova Y.A., Berdichevskaya E.M., Kudryashov E.A. Individual asymmetry profile as a factor of motor stereotype of qualified athletes30

Chesnokov N.N., Morozov A.P., Tarasov A.Y. Remote control of physical training of young 15-16 year-old football players under the conditions of quarantine measures35

Shestakov M.M., Burchuladze K.V. Theoretical and methodological grounds for improvement of teaching methods of throwing technique of a ball into the goal of young female handball players at the stage of initial sports training40

THEORY AND METHODOLOGY OF HEALTH-IMPROVING AND ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

Malygina I.A. Dynamics of physical condition of persons of the second period of maturity influenced by health-improving motor activity46

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Chernyshenko Y.K., Narvatov M.I., Balandin V.A., Chernyshenko K.Y., Akhmetov R.S. Optional information criteria of indicators of development level of professionally important qualities of maritime universities cadets.....51

FROM THE EDITOR PORTFOLIO

Akhmetov S.M., Tarasenko A.A., Sokolova L.A., Lyzar O.G. To digital reality through professional standards56

Kostyukova O.N., Kostyukov V.V., Mosol T.A., Khorkova L.V. Upgrading of qualification of Krasnodar region physical education teachers in the framework of the all-russian project «Sambo to school»61

Akhmetov S.M., Narvatov M.I., Chernyshenko K.Y., Akhmetov R.S. Informativity indicators of development level of private manifestations of professionally important qualities of cadets of maritime universities, mastering swimming specialty 26.05.06 – operational service of ship power systems.....66

Plotnikov A.V., Plotnikova G.G., Podolskaya I.N. Visualization of arts and sports performances in the social and cultural space of the urban environment: pedagogical aspect73

ANALYTICAL REVIEW

Pogrebnoy A.I., Komlev I.O., Litvishko E.V. Modern world trends of sports training in beach volleyball (review of foreign literature).....83

УДК: 796.07

ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ И ПСИХОМОТОРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЕТЧИКОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ САМОЛЕТОМ

М.М. Шестаков, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики футбола и регби,

О.В. Сакиркин, аспирант кафедры теории и методики футбола и регби,

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

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161,

e-mail: shmm@mail.ru.

Аннотация.

В статье показано, что эффективность деятельности летчика по управлению самолетом определяется наличием соответствующих профессионально значимых знаний, умений и навыков, а также уровнем развития необходимых двигательных и психомоторных способностей, которые должны формироваться и совершенствоваться в процессе общей и специально направленной физической подготовки.

Решение этой проблемы связано с преодолением сформировавшегося в теории и методике профессионально-прикладной физической подготовки военнослужащих научного противоречия между необходимостью целенаправленного развития у летчиков важных для эффективного управления самолетом определенных двигательных и психомоторных способностей и отсутствием соответствующей методики их развития.

В связи с этим целью настоящего этапа исследования явилось выявление особенностей влияния двигательных и психомоторных способностей на показатели управления самолетом летчиками разной квалификационной категории.

Достижение поставленной цели осуществлялось на основе использования методов анализа литературы, педагогического тестирования, психофизиологического тестирования, инструментальной методики регистрации параметров управления самолетом в процессе выполнения полета, математической статистики.

Анализ двигательных и психомоторных способностей у летчиков всех квалификационных категорий позволил дифференцировать состав рас-



смотренных показателей на две группы по степени их влияния на показатели управления самолетом. В результате было установлено, что у летчиков разной квалификационной категории показатели развития двигательных и психомоторных способностей оказывают не одинаковое влияние на параметры управления самолетом на отдельных этапах полета.

Результаты исследования позволяют говорить о том, что для повышения эффективности профессионально ориентированной физической подготовки летчиков представляется целесообразным весь рассмотренный состав

показателей двигательных и психомоторных способностей избрать в качестве информативных критериев, отражающих уровень их развития.

Ключевые слова: летчики, двигательные способности, психомоторные способности, управление самолетом.

Для цитирования: Шестаков М.М., Сакиркин О.В. Влияние двигательных и психомоторных способностей летчиков на показатели управления самолетом // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 3-8.

For citation: Shestakov M.M., Sakirkin O.V. Influence of motor and psychomotive abilities of pilots on indicators of aircraft control. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 3-8 (in Russian).

Введение. Анализ современной научно-методической литературы показал, что качество и надежность действий военного летчика по управлению самолетом

в значительной степени обусловлены его функциональным и физическим состоянием [4, 7, 9]. При этом особую значимость специалисты отдают двигательным и специальным способностям, лежащим в основе проявления высокого уровня общей физической работоспособности, общей и специальной выносливости, ловкости и быстроты движений, координационных способностей верхних и нижних конечностей, быстроты реакции, точности манипуляций и дифференцирования пространственных, временных и динамических параметров движений в процессе управления самолетом [3, 5, 11].

Профессиональная деятельность военных летчиков разных видов авиации предъявляет специфические требования к ним [1, 8]. В частности, летчики истребительной авиации должны без снижения эффективности выполнения профессиональных действий по управлению самолетом переносить полетные перегрузки и вестибулярные нагрузки, обладать высокой общей физической подготовленностью, общей физической выносливостью, быстротой в действиях, которая связана с уровнем развития соответствующего физического качества, достаточным уровнем развития силы и координационных способностей. При этом высокий уровень развития у них перечисленных двигательных и психомоторных способностей приравнивается специалистами к составу основных летных качеств [8, 10].

Вместе с тем очевидная для специалистов необходимость развития у этих летчиков профессионально важных для эффективного управления самолетом двигательных и психомоторных способностей [2, 5, 6, 9] требует разработки научно обоснованной методики их

развития средствами профессионально-прикладной физической подготовки.

В связи с этим **целью** настоящего этапа исследования явилось выявление особенностей влияния двигательных и психомоторных способностей на показатели управления самолетом летчиками разной квалификационной категории.

Методы и организация исследования. Достижение поставленной цели осуществлялось путем определения у летчиков разной квалификационной категории уровня развития двигательных и психомоторных способностей и показателей управления самолетом на всех этапах полета (взлет, полет, вираж, заход на посадку, посадка) и последующего корреляционного анализа между этими двумя группами параметров. При этом использовались методы анализа литературы, педагогического тестирования, психофизиологического тестирования, инструментальная методика регистрации параметров управления самолетом, математическая статистика.

Результаты исследования. Результаты проведенного анализа корреляционных взаимосвязей позволили дифференцировать состав рассмотренных показателей уровня развития двигательных и психомоторных способностей у летчиков всех квалификационных категорий на две группы по степени их влияния на показатели управления самолетом.

В первую группу вошли двигательные и психомоторные способности летчиков, которые взаимосвязаны с показателями управления самолетом на всех этапах выполнения полета.

У летчиков 3 класса (без класса) это (таблица 1):

– сила (динамическая), выраженная в количестве

Таблица 1

Особенности взаимосвязей между показателями уровня развития двигательных и психомоторных способностей и показателями управления самолетом у летчиков 3 класса (без класса) на этапах полета

Двигательные и психомоторные способности	Этапы полета				
	Вз	Пл	Вр	Зп	Пс
Бег 60 м (с)					
Быстрота одиночного движения (с)					
Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во)					
Удержание тела в висе на согнутых руках (с)					
Бег 1000 м (с)					
Челночный бег 10x10 м (с)					
Передвижение по бревну (с)					
Точность реакции на движущийся объект (кол-во)					
Среднее время реакции на движущийся объект (мс)					
Точность воспроизведения рукой заданных временных параметров движения (с)					
Точность воспроизведения рукой заданных силовых параметров движения (кг)					

Примечание: Вз – взлет; Пл – полет; Вр – вираж; Зп – заход на посадку; Пс – посадка. Затемнения указывают на наличие статистически достоверных корреляционных связей (здесь и далее в аналогичных таблицах)

сгибаний и разгибаний рук в висе на высокой перекладине;

- сила (статическая), выраженная во времени удержания тела в висе на высокой перекладине на согнутых руках хватом сверху;

- координационные способности (общие), выраженные во времени выполнения челночного бега 10x10 метров;

- координационные способности (общие), выраженные во времени прохождения по гимнастическому бревну;

- координационные способности (специфические), выраженные в точности реакции на движущийся объект.

У летчиков 2 класса к первой группе показателей относятся (таблица 2):

- быстрота (комплексная), выраженная во времени пробегания 60 метров;

- быстрота (элементарная форма), выраженная во времени выполнения 10 максимально быстрых движений руками через стороны вверх с хлопком над головой;

- сила (динамическая), выраженная в количестве сгибаний и разгибаний рук в висе на высокой перекладине;

- выносливость (общая), выраженная во времени пробегания 1000 метров;

- координационные способности (общие), вы-

Таблица 2

Особенности взаимосвязей между показателями уровня развития двигательных и психомоторных способностей и показателями управления самолетом у летчиков 2 класса на этапах полета

Двигательные и психомоторные способности	Этапы полета				
	Вз	Пл	Вр	Зп	Пс
Бег 60 м (с)					
Быстрота одиночного движения (с)					
Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во)					
Удержание тела в висе на согнутых руках (с)					
Бег 1000 м (с)					
Челночный бег 10x10 м (с)					
Передвижение по бревну (с)					
Точность реакции на движущийся объект (кол-во)					
Среднее время реакции на движущийся объект (мс)					
Точность воспроизведения рукой заданных временных параметров движения (с)					
Точность воспроизведения рукой заданных силовых параметров движения (кг)					

Таблица 3

Особенности взаимосвязей между показателями уровня развития двигательных и психомоторных способностей и показателями управления самолетом у летчиков 1 класса на этапах полета

Двигательные и психомоторные способности	Этапы полета				
	Вз	Пл	Вр	Зп	Пс
Бег 60 м (с)					
Быстрота одиночного движения (с)					
Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во)					
Удержание тела в висе на согнутых руках (с)					
Бег 1000 м (с)					
Челночный бег 10x10 м (с)					
Передвижение по бревну (с)					
Точность реакции на движущийся объект (кол-во)					
Среднее время реакции на движущийся объект (мс)					
Точность воспроизведения рукой заданных временных параметров движения (с)					
Точность воспроизведения рукой заданных силовых параметров движения (кг)					

раженные во времени выполнения челночного бега 10x10 метров;

- координационные способности (общие), выраженные во времени прохождения по гимнастическому бревну;

- координационные способности (специфические), выраженные в количестве точных реакций на движущийся объект.

У летчиков 1 класса к первой группе показателей относятся (таблица 3):

- быстрота (комплексная), выраженная во времени пробегания 60 метров;

- быстрота (элементарная форма), выраженная во времени выполнения 10 максимально быстрых движений руками через стороны вверх с хлопком над головой;

- сила (статическая), выраженная во времени удержания тела в виси на высокой перекладине на согнутых руках хватом сверху;

- выносливость (общая), выраженная во времени пробегания 1000 метров;

- координационные способности (общие), выраженные во времени выполнения челночного бега 10x10 метров;

- координационные способности (общие), выраженные во времени прохождения по гимнастическому бревну;

- координационные способности (специфические), выраженные в точности воспроизведения временных (5 с) характеристик движений.

Во вторую группу вошли двигательные и психомоторные способности летчиков, которые взаимосвязаны с показателями управления самолетом не на всех, а только на отдельных этапах выполнения полета.

У летчиков 3 класса (без класса) к этой группе относятся следующие показатели:

- быстрота (комплексная), выраженная во времени пробегания 60 метров;

- быстрота (элементарная форма), выраженная во времени выполнения 10 максимально быстрых движений руками через стороны вверх с хлопком над головой;

- выносливость (общая), выраженная во времени пробегания 1000 метров;

- координационные способности (специфические),

выраженные в количестве точных реакций на движущийся объект;

- координационные способности (специфические), выраженные в точности воспроизведения временных (5 с) характеристик движений;

- координационные способности (специфические), выраженные в точности воспроизведения силовых (50% от максимального усилия) характеристик движений.

У летчиков 2 класса к показателям данной группы относятся:

- сила (статическая), выраженная во времени удержания тела в виси на высокой перекладине на согнутых руках хватом сверху;

- координационные способности (специфические), выраженные в точности реакции на движущийся объект;

- координационные способности (специфические), выраженные в точности воспроизведения временных (5 с) характеристик движений;

- координационные способности (специфические), выраженные в точности воспроизведения силовых (50% от максимального усилия) характеристик движений.

У летчиков 1 класса такими показателями являются:

- сила (динамическая), выраженная в количестве сгибаний и разгибаний рук в виси на высокой перекладине;

- координационные способности (специфические), выраженные в количестве точных реакций на движущийся объект;

- координационные способности (специфические), выраженные в точности воспроизведения временных (5 с) характеристик движений;

- координационные способности (специфические), выраженные в точности воспроизведения силовых (50% от максимального усилия) характеристик движений.

При этом у летчиков 3 класса (без класса) на разных этапах выполнения полета количество статистически достоверных корреляционных связей между показателями уровня развития двигательных и психомоторных способностей, с одной стороны, и показателями управления самолетом, с другой стороны, не одинаково (таблица 4):

- на этапе выполнения взлета их объем составляет 11,2%;

Таблица 4

Количество статистически достоверных корреляционных взаимосвязей (%) между показателями уровня развития двигательных и психомоторных способностей и показателями управления самолетом у летчиков разной квалификационной категории на этапах полета

Квалификационная категория	Этапы полета				
	Вз	Пл	Вр	Зп	Пс
3 класс (без класса)	11,2	26,3	7,8	37,6	17,1
2 класс	10,4	17,3	28,4	18,5	25,4
1 класс	12,2	21,3	25,8	21,3	19,4

– на этапе выполнения горизонтального полета – 26,3%;

– на этапе выполнения виража – 7,8%;

– на этапе выполнения захода на посадку – 37,6%;

– на этапе выполнения посадки – 17,1%.

У летчиков 2 класса на разных этапах выполнения полета отмечается другое количество статистически достоверных корреляционных связей:

– на этапе выполнения взлета их объем составляет 10,4%;

– на этапе выполнения горизонтального полета – 17,3%;

– на этапе выполнения виража – 28,4%;

– на этапе выполнения захода на посадку – 18,5%;

– на этапе выполнения посадки – 25,4%.

У летчиков 1 класса на разных этапах выполнения полета количество статистически достоверных корреляционных связей между показателями уровня развития двигательных и психомоторных способностей, с одной стороны, и показателями управления самолетом, с другой стороны, выглядит следующим образом:

– на этапе выполнения взлета их объем составляет 12,2%;

– на этапе выполнения горизонтального полета – 21,3%;

– на этапе выполнения виража – 25,8%;

– на этапе выполнения захода на посадку – 21,3%;

– на этапе выполнения посадки – 19,4%.

Результаты исследования позволяют говорить о том, что для управления процессом профессионально ориентированной физической подготовки летчиков представляется целесообразным весь установленный состав показателей избрать в качестве информативных критериев, отражающих уровень развития у них двигательных и психомоторных способностей.

Заключение. Таким образом, в результате исследования было выявлено, что у летчиков разной квалификационной категории показатели развития двигательных и психомоторных способностей оказывают не одинаковое влияние на параметры управления самолетом на отдельных этапах полета.

В частности, у летчиков 3 класса (без класса) наибольшее суммарное влияние уровень развития двигательных и психомоторных способностей оказывает на показатели управления самолетом на этапах выполнения горизонтального полета и захода на посадку, а менее всего – на этапе выполнения виража.

Наибольшее суммарное влияние уровень развития двигательных и психомоторных способностей у летчиков 2 класса оказывает на показатели управления самолетом на этапах выполнения виража и выполнения посадки, а менее всего – на этапе взлета.

У летчиков 1 класса наибольшее суммарное воздействие уровень развития двигательных и психомоторных способностей оказывает на показатели управления самолетом на этапах выполнения горизонтального полета, виража и захода на посадку, а менее всего – на этапе взлета.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Апчел В.Я. Психофизиологические особенности курсантов-летчиков высокоманевренной и транспортной авиации / В.Я. Апчел, А.А. Благинин, А.П. Булка, Э.А. Крачко, В.Б. Дергачев // Вестник российской военно-медицинской академии. – 2012. – № 3 (39). – С. 151-153.
2. Важенин Ю.А. Содержание и построение физической подготовки курсантов-летчиков при освоении новых типов самолетов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ю.А. Важенин. – СПб., 2008. – 24 с.
3. Гандер Д.В. Профессиональная психопедагогика / Д.В. Гандер. – М.: «Воентехиниздат», 2007. – 336 с.
4. Двоенко С.В. Особенности физической подготовки на этапе, предшествующем летному обучению курсантов военного авиационного института: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С.В. Двоенко. – М., 2001. – 19 с.
5. Дудко А.С. Формирование профессиональных двигательных способностей курсантов-летчиков средствами физического воспитания: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.С. Дудко. – М., 2010. – 24 с.
6. Зюрин Э.А. Формирование психофизической устойчивости к профессиональной деятельности операторов сложных систем управления средствами физической культуры (на примере летного состава): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Э.А. Зюрин. – М., 2008. – 24 с.
7. Сакиркин О.В. Физические качества и психические процессы пилотов, важные для эффективного управления самолетом / О.В. Сакиркин, М.М. Шестаков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – №10 (128). – С. 220-223.
8. Сакиркин О.В. Обоснование состава показателей координационной и профессиональной двигательной подготовленности пилотов высокоманевренной авиации / О.В. Сакиркин, М.М. Шестаков // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар: КГУФКСТ, 2019. – С. 303-304.
9. Смирнов В.В. Концептуальные основы и технология специальной физической тренировки для повышения вестибулярной устойчивости военных летчиков: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04, 14.00.32 / В.В. Смирнов. – Малаховка, 2007. – 24 с.
10. Толстов А.В. Средства и методы специальной физической подготовки летчиков истребительной авиации на основе модельных характеристик физического состояния с целью повышения устойчивости к пилотажным перегрузкам: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04, 14.00.32. – А.В. Толстов. – М., 2000. – 24 с.
11. Ткачук В.А. Взаимосвязь психофизиологических особенностей профессиональной деятельности летного состава и его статокINETической устойчивости / В.А. Ткачук, А.А. Ткачук // Молодой ученый. – 2014. – №2. – С. 373-375.

INFLUENCE OF MOTOR AND PSYCHOMOTIVE ABILITIES OF PILOTS ON INDICATORS OF AIRCRAFT CONTROL

M.M. Shestakov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Theory and Methodology of Football and Rugby Department,

O.V. Sakirkin, Postgraduate student of the Theory and Methodology of Football and Rugby Department, Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161, e-mail: shmm@mail.ru.

Abstract.

The article shows that performance efficiency of aircraft control by pilots is determined by the presence of relevant professionally significant knowledge, skills and abilities, as well as the development level of necessary motor and psychomotor abilities, which should be formed and improved in the process of general and specially directed physical training.

The solution to this problem is related to the overcoming of formed scientific contradiction in the theory and methodology of professionally applied physical training of military personnel between the need for purposeful development of important specific motor and psychomotor abilities for efficient aircraft control of pilots and the lack of an appropriate methodology for their development.

In this connection the aim of this stage of the study was the determination of the influence of features of motor and psychomotor abilities on indicators of aircraft control by pilots of different qualification categories.

To achieve this goal the following methods have been used: literature analysis, pedagogical testing, psychophysiological testing, instrumental registration method of aircraft control parameters during flight, mathematical statistics.

The conducted analysis of correlations made it possible to differentiate the composition of the considered indicators of the development level of motor and psychomotor abilities of pilots of all qualification categories into two groups according to the degree of their influence on the aircraft control indicators. As a result, it was found that the development indicators of motor and psychomotor abilities of pilots of different qualification categories do not have the same effect on the parameters of aircraft control at certain stages of flight.

The research results allow to say that in order to improve the effectiveness of professionally oriented physical training of pilots it seems appropriate to choose the entire considered composition of indicators of motor and psychomotor abilities, reflecting their development level, as informative criteria.

Keywords: pilots, motor abilities, psychomotor abilities, aircraft control.

References:

1. Apchel V.Ya., Blaginin A.A., Bulka A.P., Krachko E.A., Der-gachev V.B. Psychophysiological characteristics of cadets-pilots and highly maneuverable transport aircraft. *Vestnik Rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii* [Bulletin of the Russian Military Medical Academy], 2012, no. 3 (39), pp. 151-153. (in Russian).

2. Vazhenin Yu.A. Content and construction of physical training of cadets-pilots in the development of new types of aircraft. *Extended abstract of candidate's thesis*. SPb., 2008, 24 p. (in Russian).
3. Gander D.V. *Professional'naya psihopedagogika* [Professional Psychopedagogics]. Moscow: Voentekhnizdat, 2007, 336 p.
4. Dvoenko S.V. Features of physical training at the stage preceding flight training of cadets of the military aviation Institute. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow, 2001, 19 p.
5. Dudko A.S. Formation of professional motor abilities of cadets-pilots by means of physical education. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow, 2010, 24 p. (in Russian).
6. Zyurin E.A. Formation of psychophysical stability to professional activity of operators of complex control systems by means of physical culture (on the example of flight personnel). *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow, 2008, 24 p. (in Russian).
7. Sakirkin O.V., Shestakov M.M. Physical qualities and mental processes of pilots that are important for effective aircraft management. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 2015, no.10 (128), pp. 220-223. (in Russian).
8. Sakirkin O.V., Shestakov M.M. Substantiation of the composition of indicators of coordination and professional motor readiness of pilots of highly maneuverable aviation. *Materialy nauchnoj i nauchno-metodicheskoj konferencii professorsko-prepodavatel'skogo sostava Kubanskogo gosudarstvennogo universiteta fizicheskoj kul'tury, sporta i turizma* [Materials of the Scientific and Methodological Conference of the Teaching Staff of the Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism]. Krasnodar: KGUFKST, 2019, pp. 303-304. (in Russian).
9. Smirnov V.V. Conceptual foundations and technology of special physical training for improving the vestibular stability of military pilots. *Extended abstract of candidate's thesis*. Malakhovka, 2007, 24 p. (in Russian).
10. Tolstov A.V. Means and methods of special physical training of fighter pilots on the basis of model characteristics of physical condition with the purpose of increasing stability to aerobatic overloads. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow, 2000, 24 p. (in Russian).
11. Tkachuk V.A., Tkachuk A.A. Interrelation of psychophysiological features of professional activity of flight personnel and its statokinetic stability. *Molodoj uchenyj* [Young Scientist], 2014, no. 2, pp. 373-375. (in Russian).

Поступила / Received 27.07.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

УДК 797.212.9

РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СРЕДСТВАМИ ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА СУШЕ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

А.В. Аришин, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики плавания, парусного и гребного спорта,

А.И. Погребной, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики плавания, парусного и гребного спорта,

М.С. Малиновский, магистрант кафедры теории и методики плавания, парусного и гребного спорта, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: ondrugo@mail.ru.

Аннотация.

Физическая подготовка пловца, направленная на развитие всех физических качеств, обычно реализуется в ходе занятий на суше и в воде. Одним из ведущих физических качеств пловца является специальная выносливость, уровень и характер проявления которой определяются дистанцией и специализацией спортсмена. При этом направленность тренировочных воздействий должна быть избирательной. Часть из них можно развивать и упражнением в зале. Вместе с тем сочетание средств развития специальной выносливости на суше и в воде в различных циклах тренировочного процесса и с учетом специализации требует соответствующего изучения и разработки программы подготовки пловцов в зале.

Целью настоящего исследования явилось изучение возможностей развития специальной выносливости пловцов, специализирующихся на средних дистанциях, упражнениями избирательной направленности на суше.

В исследовании приняли участие 20 пловцов, квалификации КМС, специализирующихся на дистанции 200 м вольным стилем, разделенных на 2 группы по 10 человек. Занятия в контрольной группе (КГ) проходили согласно общепринятой методике. В экспериментальной группе (ЭГ) трени-



ровочный процесс включал экспериментальную методику совершенствования специальной выносливости. Для оценки уровня специальной выносливости использовались тесты 4x50 м с интервалом 10 сек и индекс специальной выносливости (ИСВ). За весь период исследования было проведено 3 тестирования: в начале, в середине и в конце годового цикла подготовки. Результаты исследования показали, что включение в тренировочный процесс высококвалифицированных пловцов авторских комплексов упражнений в зале способствовало улучшению специальной выносливости, что подтверждается достоверным повышением тестовой скорости и индекса специальной выносливости (ИСВ).

Таким образом, включение в тренировочный процесс высококвалифицированных пловцов упражнений, избирательно направленных на развитие специальной выносливости, сопровождалось повышением результатов в тестах 4x50 м и ИСВ и обеспечило улучшение соревновательного результата.

Ключевые слова: специальная выносливость, высококвалифицированные пловцы, средства избирательной направленности, физическая подготовка на суше, годичный цикл подготовки.

Для цитирования: Аришин А.В., Погребной А.И., Малиновский М.С. Развитие специальной выносливости средствами избирательной направленности на суше в годичном цикле подготовки высококвалифицированных пловцов на средние дистанции // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 9-13.

For citation: Arishin A.V., Pogrebnoy A.I., Malinovskiy M.S. Development of special endurance by the means of selective direction on land in the annual preparation cycle of highly qualified medium distance swimmers. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 9-13 (in Russian).

Актуальность. Развитие физических качеств спортсмена является одним из основных вопросов в теории и методике спортивного плавания. Физическая подготовка квалифицированных пловцов проводится обычно на суше и в воде. При этом физическая подготовка на суше должна согласовываться с тренировочным процессом в воде [2, с.25; 3, с.87; 5, с.83; 6, с.432]. Учитывая влияние физической подготовки на технико-тактическую, совершенствованию специальных физических качеств уделяется особое внимание [1, с.254; 8, с.73].

Выносливость – одно из ведущих качеств пловца, обеспечивающее достижение высокого спортивного результата. Характер тренировочной и соревновательной двигательной активности спортсмена определяет специфические особенности проявления этого качества [4, с.155; 6, с.125]. Дистанция, на которой специализируется пловец, предъявляет конкретные требования к механизмам энергообеспечения (аэробным, анаэробным), которые необходимо учитывать при построении тренировочного процесса. При этом тренировочное воздействие должно быть избирательно направлено на те или иные компоненты. С другой стороны, соревновательная деятельность определяет целостный подход к тренировке специальной выносливости и ее контролю. То есть развитие специальной выносливо-

сти требует как избирательного совершенствования отдельных компонентов, определяющих уровень ее развития, так и интеграции достигнутых эффектов в единую систему путем использования средств, отражающих соревновательную деятельность.

Между тем сочетание средств избирательного и целостного развития специальной выносливости в различных циклах тренировочного процесса и с учетом специализации является сложной задачей, требующей соответствующего изучения.

Целью настоящего исследования явилось изучение возможности развития специальной выносливости пловцов, специализирующихся на средних дистанциях, упражнениями избирательной направленности на суше.

Методика. Для решения задач исследования мы избрали дистанцию 200 метров вольным стилем, где особо проявляется специальная выносливость скоростно-силового характера. В исследовании приняли участие 20 пловцов-кролистов 16-20 лет, кандидатов в сборную команду Краснодарского края по плаванию, спортивной квалификации КМС. Спортсмены были разделены на две группы по 10 человек – контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ). Занятия в КГ проводились по общепринятой методике, а в программу подготовки ЭГ была включена экспериментальная методика совершенствования специальной выносливости. Для определения эффективности предлагаемых подходов к развитию специальной выносливости были выбраны 2 теста: 1) тест 4x50 м, с отдыхом 10 с, как отражающий подготовку к дистанции 200 м; 2) индекс специальной выносливости (ИСВ), определяемый по формуле:

$$\text{ИСВ} = (V_{\text{тест}}) / (V_{\text{макс}}) \times 100\%,$$

где $V_{\text{тест}}$ – скорость тестовая, $V_{\text{макс}}$ – скорость максимальная на отрезке 25 м.

Проведено три тестирования: в начале (сентябре), середине (декабре) и конце (июне) годичного цикла.

Результаты исследования. На первом тестировании было определено, что в обеих группах показатели

Таблица 1

Динамика показателей скорости плавания в годичном цикле (м/с, $M \pm m$)

Тестовая скорость		Соревновательная скорость		Абсолютная скорость	
ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
1-е тестирование					
1,70±0,01	1,69±0,01	1,66±0,02	1,65±0,01	2,01±0,02	1,99±0,02
t=0,71; p>0,05		t=0,45; p>0,05		t=1,41; p>0,05	
2-е тестирование					
1,78±0,01	1,71±0,01	1,74±0,01	1,68±0,01	2,06±0,01	2,03±0,01
t=4,95; p<0,001		t=4,24; p<0,001		t=2,12; p<0,05	
3-е тестирование					
1,87±0,01	1,73±0,01	1,81±0,02	1,70±0,01	2,10±0,01	2,04±0,02
t=9,90; p<0,001		t=4,92; p<0,001		t=2,68; p<0,05	

Таблица 2

Направленность основных заданий в структуре годичного плана подготовки пловцов

Месяц	Направленность подготовки
Сентябрь	ПАНО, ПАЭРО, силовой блок, МПК
Октябрь	ПАЭРО, МПК, абсолютная скорость, соревновательный цикл
Ноябрь	Предсоревновательный, соревновательный период
Декабрь	Восстановительный и переходный период
Январь	ПАНО, скоростно-силовой блок, МПК
Февраль	МПК, абсолютная скорость, соревновательный цикл
Март	ПАНО, скоростно-силовой блок
Апрель	Предсоревновательный, соревновательный период
Май	ПАЭРО, скоростно-силовой блок, ПАНО
Июнь	Предсоревновательный, соревновательный период
Июль-Август	Восстановительный период

Примечание: ПАНО – порог анаэробного обмена; ПАЭРО – порог аэробного обмена; МПК – максимальное потребление кислорода

тестовой, соревновательной и абсолютной скорости плавания практически не различались (таблица 1).

Годичный план подготовки включал в себя тренировочные программы, реализующие в первом макроцикле (сентябрь-декабрь) задачу повышения скорости плавания во второй половине дистанции 200 м, а во втором макроцикле (январь-июнь) – стабилизацию скорости плавания на всех четырех 50-метровых отрезках дистанции. Для достижения поставленной цели были подобраны специальные упражнения в зале, в том числе и на тренажере VASA ERGOMETER, направленные на устранение потери скорости и повышение мощности плавания на второй половине дистанции 200 м [2, с. 24].

Вместе с тем при первом тестировании было обнаружено снижение скорости со второго отрезка теста 4x50 м (1,71±0,02 м/с – 1,66±0,01 м/с – 1,65±0,01 м/с – 1,64±0,01 м/с), что скорее всего связано с недостаточной подготовленностью спортсменов и низким уровнем специальной выносливости. Учитывая это, нами были внесены изменения в годичный план подготовки пловцов ЭГ (таблица 2). Тренировочные занятия на суше были подчинены планированию мезоциклов, состоящих из трехдневных микроциклов и одного дня отдыха. В программу подготовки в зале были включены упражнения со строгой регламентацией интервалов отдыха и акцентированным воздействием на мощность и стабильность работы на тренажере VASA ERGOMETER [2, с. 25; 3, с. 87]. Нагрузка на суше варьировалась в соответствии с задачами подготовки.

Результаты второго тестирования (таблица 1), проведенного в конце первого макроцикла, показали достоверное преимущество пловцов ЭГ над КГ по всем тестам.

Далее в соревновательных условиях была рассчитана скорость плавания на дистанции 200 метров. Так, у спортсменов ЭГ раскладка скоростей на дистанции вы-

глядела более значительной (1,84±0,01 м/с; 1,79±0,01 м/с; 1,76±0,01 м/с; 1,87±0,01 м/с), чем у пловцов КГ (1,68±0,01 м/с; 1,64±0,01 м/с; 1,64±0,01 м/с; 1,64±0,01 м/с). Следует отметить, что построение программ подготовки спортсменов ЭГ осуществлялось с введением в план мезоцикла большего объема заданий, направленных на скоростно-силовой компонент (таблица 2).

Анализ результатов второго (промежуточного) тестирования показал, что использование в программе подготовки спортсменов ЭГ авторских комплексов упражнений на удержание и увеличение скорости плавания во второй части дистанции спровоцировало качественное снижение времени финишного отрезка при проведении теста в воде.

Вторая половина годового цикла была направлена на повышение и выравнивание соревновательной скорости на отрезках. На данном этапе исследования была определена задача удержания скорости плавания на четырех отрезках дистанции 200 метров, что, в конечном итоге, приведет к улучшению итогового суммарного результата. Опираясь на данные, полученные на первом и втором тестировании, в программу подготовки пловцов ЭГ были добавлены дополнительные средства, одинаково воздействующие на каждый отрезок соревновательной дистанции. На данном этапе для достижения необходимого эффекта работа спортсменов ЭГ в зале была построена в виде круговой тренировки с акцентом на функциональный компонент подготовки. Регламентируя уровень нагрузки, время выполнения и интервалы отдыха, был сформирован комплекс специальных средств, равномерно воздействующих на каждую часть подхода или серию подходов. Серии упражнений на суше были разделены на 4 части и по уровню нагрузки соответствовали 4 частям теста 4x50 м в воде.

На третьем тестировании в конце года (таблица 1) тестовая скорость в ЭГ не только стабилизировалась, но и увеличилась на финишном отрезке (1,87±0,01 м/с;

Таблица 3

Значение индекса специальной выносливости пловцов в годичном цикле (% , $M \pm m$)

ИСВ			
ЭГ (n=10)		КГ (n=10)	
тестовый	соревновательный	тестовый	соревновательный
1-е тестирование			
84,61±1,73	82,88±1,31	84,86±0,85	83,14±0,72
2-е тестирование			
90,17±1,77 $t_{1-2}=2,25$ $p<0,05$	87,30±1,55 $t_{1-2}=2,18$ $p<0,05$	85,12±0,62 $t_{1-2}=0,25$ $p>0,05$	84,52±0,82 $t_{1-2}=1,26$ $p>0,05$
3-е тестирование			
93,14±1,69 $t_{1-3}=3,54$ $p<0,01$	90,49±1,55 $t_{1-3}=3,75$ $p<0,01$	86,62±0,87 $t_{1-3}=1,45$ $p>0,05$	85,52±0,70 $t_{1-3}=2,37$ $p<0,05$

1,85±0,01 м/с; 1,85±0,01 м/с; 1,90±0,01 м/с), что свидетельствует о существенном совершенствовании скоростно-силового компонента выносливости. В КГ также произошли изменения в скорости плавания, но они были незначительными.

Помимо упражнений на тренажере VASA ERGOMETER, являющихся специфическим многозадачным устройством, спортсмены выполняли и другие упражнения скоростно-силовой направленности с использованием тренажеров VASA TRAINER, KINESIS, MINIGYM, а также резиновых жгутов различной степени сопротивления.

Принимая во внимание полученные ранее результаты в части схожести кинематических параметров гребка в воде и на тренажере VASA ERGOMETER [2, с. 24], нами были разработаны тренировочные серии, максимально близкие по своей структуре и содержанию к движениям пловца в воде [3, с. 87]. Результаты оценки специальной выносливости представлены в таблице 3.

Как видно из таблицы 3, включение в тренировочный процесс высококвалифицированных пловцов авторских комплексов упражнений в зале способствовало улучшению специальной выносливости, что подтверждается достоверным повышением тестовой скорости и индекса специальной выносливости. Первый макроцикл годового плана обеспечивал подготовку пловцов к чемпионату Краснодарского края. Пловцы ЭГ продемонстрировали на этих соревнованиях улучшение своих результатов на 1,5-3%, а пловцы КГ – только на 1%. Второй макроцикл был ориентирован на подготовку пловцов к чемпионату ЮФО и СКФО. Пловцы ЭГ продемонстрировали на них соревновательные результаты, превышавшие исходные на 5%. В то же время пловцы КГ смогли улучшить свои результаты лишь на 1,5%.

Заключение. Таким образом, результаты проведенного исследования указывают на то, что тренировочный процесс высококвалифицированных пловцов

с включением разработанных нами комплексов упражнений в зале на совершенствование специальной скоростно-силовой выносливости, путем целенаправленного воздействия на отдельные компоненты соревновательной деятельности, способствовал повышению скорости и мощности плавания на протяжении всей дистанции и улучшению соревновательного результата.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авдиенко В.Б. Искусство тренировки пловца. Книга тренера / В.Б. Авдиенко, И.Н. Солопов. – М.: Издательство ИТРК, 2019. – 320 с.
2. Аришин А.В. Сопряженное совершенствование физической и технической подготовленности высококвалифицированных пловцов в макроцикле подготовки / А.В. Аришин, А.И. Погребной // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 23-29.
3. Малиновский М.С. Сопряженное совершенствование специальных физических качеств у квалифицированных пловцов с применением элементов фитнеса // Материалы X Международной научно-практической конференции Санкт-Петербург, 27-30 сентября 2019 г. Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация / Под общей редакцией А.В. Петряева. – 2019. – С. 87-88.
4. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
5. Новое в системе спортивной подготовки пловцов: учеб. пособие / сост. А.И. Погребной, А.В. Аришин. – Краснодар, 2012. – 152 с.
6. Платонов В.Н. Спортивное плавание: Путь к успеху. Книга 2 / В.Н. Платонов. – М.: Сов. спорт, 2012. – 544 с.
7. Сало Д., Риуолд С. Совершенная подготовка для плавания / Дэйв Сало, Скотт Риуолд [перевод с англ. И.Ю. Марченко]. – Москва: Евро-Менеджмент, 2015. – 268 с.
8. Фомиченко Т.Г. Динамика силовых компонентов техники плавания на различных этапах подготовки пловцов / Т.Г. Фомиченко, И. Уголькова // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы: Тез. докл. Междунар. конгр. – М., 1998. Т. 1. – С. 73-74.

DEVELOPMENT OF SPECIAL ENDURANCE BY THE MEANS OF SELECTIVE DIRECTION ON LAND IN THE ANNUAL PREPARATION CYCLE OF HIGHLY QUALIFIED MEDIUM DISTANCE SWIMMERS

A.V. Arishin, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

A.I. Pogrebnoy, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,

M.S. Malinovskiy, Master's Degree Student,

Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,

e-mail: ondrugo@mail.ru.

Abstract.

Physical preparedness of a swimmer, aimed at the development of all physical qualities, is usually practiced during classes on land and in water. One of the leading physical qualities of a swimmer is special endurance, the level and nature of the manifestation of which is determined by the distance and specialization of an athlete. In this case, the orientation of training influences should be selective. Some of them can be developed with the help of exercises in a gym. At the same time, combination of means of developing special endurance on land and in water in different cycles of the training process and with the consideration of specialization requires appropriate study and development of a training program for swimmers in a gym.

The purpose of this research was to study the development possibilities of special endurance of swimmers, specializing in medium distances, selective exercises on land.

The study involved 20 swimmers of Candidate Master of Sports qualification, specializing in 200 m freestyle, divided into 2 groups of 10 people. Trainings in the control group (CG) have been conducted according to the generally accepted method. In the experimental group (EG) the training process included an experimental methodology for the improvement of special endurance. To assess the level of special endurance, 4x50 m tests with the interval of 10 seconds and the index of special endurance have been used (ISE). During the entire study period, 3 tests have been conducted: at the beginning, in the middle and at the end of the annual training cycle. The results of the study showed that inclusion in the training process of highly qualified swimmers of the author's exercise complexes in the gym helped to improve special endurance, which is confirmed by a significant improvement in the test speed and special endurance index.

In such a way, the inclusion of exercises, selectively aimed at the development of special endurance in the training process of highly qualified swimmers, have been followed by the increase in the results of 4x50 m tests and ISE and provided the improvement of the competitive result.

Keywords: special endurance, highly skilled swimmers, selective means, physical training on land, annual training cycle.

References:

1. Avdienko V.B., Solopov I. N. *Iskusstvo trenirovki plovca. Kniga trenera* [The art of training a swimmer. Book of the trainer]. Moscow: Publishing house ITRK, 2019, 320 p.
2. Arishin A.V., Pogrebnoy A.I. Conjugate improvement of physical and technical readiness of highly qualified swimmers in the macrocycle of training. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2018, no. 4, pp. 23-29 (in Russian).
3. Malinovsky M.S. Conjugate improvement of special physical qualities in qualified swimmers with the use of fitness elements. *Materialy H Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii Sankt-Peterburg, 27-30 sentyabrya 2019 g. Plavanie. Issledovaniya, trenirovka, gidro-reabilitaciya* [Materials of the X International Scientific and Practical Conference Saint Petersburg, September 27-30, 2019. Swimming. Research, Training, Hydro-Rehabilitation]. 2019, pp. 87-88 (in Russian).
4. Matveev L.P. *Osnovy sportivnoj trenirovki* [Fundamentals of sports training]. Moscow: Physical culture and sport, 1977, 280 p.
5. *Novoe v sisteme sportivnoj podgotovki plovcov* [New in the system of sports training of swimmers], comp. A.I. Pogrebnoy, A.V. Arishin. Krasnodar, 2012, 152 p.
6. Platonov V.N. *Sportivnoe plavanie: Put' k uspekh* [Sport swimming: the Way to success]. Book 2. Moscow: Sov. sport, 2012, 544 p.
7. Salo D., Riewoldt S. *Sovershennaya podgotovka dlya plavaniya* [Perfect preparation for swimming] [translated from English by I.Y. Marchenko]. Moscow: Euro-Management, 2015, 268 p.
8. Fomichenko T.G., Ugolkova I. Dynamics of power components of swimming techniques at various stages of training swimmers. *CHelovek v mire sporta: Novye idei, tekhnologii, perspektivy: Tez. dokl. Mezhdunar. kongr* [Man in the World of Sports: New Ideas, Technologies, Prospects: TEZ. Docl. International. Kongr]. Moscow, 1998, vol. 1, pp. 73-74 (in Russian).

Поступила / Received 14.07.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

ПРИМЕНЕНИЕ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ КАК ЭФФЕКТИВНОЙ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАНДБОЛИСТОВ РЕЗЕРВА

Ю.Г. Зайцев, доцент кафедры теории и методики спортивных игр,

В.В. Костюков, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики спортивных игр,

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

О.Ю. Чашкова, старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта,

Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: sport-igry@mail.ru.

Аннотация.

Анализ результатов выступлений мужской и женской сборных команд России на крупнейших международных соревнованиях последних 20-30-ти лет показывает, что достижение высоких спортивных показателей напрямую связано с подготовкой спортивного резерва. Подготовка полноценного резерва имеет ступенчатый характер и представляет собой многолетний тренировочный процесс, включающий несколько этапов. Вместе с этим практика показывает, что при комплектовании тренировочных групп детских спортивных школ, а также при приеме учащихся в Центры олимпийской подготовки и училища олимпийского резерва возможно появление новых перспективных учащихся, обладающих хорошими физическими данными, но не имеющих начальной гандбольной технико-тактической подготовки. Такие новички в кратчайшие сроки должны приобрести необходимые игровые навыки. Эту задачу невозможно решать без проведения полноценного тренировочного процесса, когда наряду с улучшением физических кондиций совершенствуются и показатели технической и игровой подготовленности. В свою очередь, при этом невозможно обойтись без повышения плотности тренировок, когда для отработки какого-либо технического действия необходимо существенно повышать количество повторений. Именно для решения задач подобного плана предназначен круговой метод выполнения тренировочных заданий.



Цель исследования – оптимизация процесса подготовки игроков резерва в гандболе.

При проведении настоящего исследования использовались такие методы, как анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение и тестирование, методы математической статистики.

В результате проведенного исследования выяснилось, что реализация в спортивной подготовке гандболистов, направленной на повышение уровня технической подготовленности игроков, идей круговой тренировки, повышает эффективность занятий (по количеству выполняемых технических действий) в 1,6-2,5 раза по сравнению с традиционной подготовкой, что является статистически достоверным отличием ($t=2,37-2,84$, при $P<0,05-0,01$). Таким образом, применение метода круговой тренировки обеспечило эффективное повышение не только физических кондиций гандболистов, но и техники выполнения игровых приемов в защите и в нападении.

Ключевые слова: гандбол, тренировка резерва, техническая подготовка, методика круговой тренировки.

Для цитирования: Зайцев Ю.Г., Костюков В.В., Чашкова О.Ю. Применение круговой тренировки как эффективной формы организации спортивной подготовки гандболистов резерва // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 14-18.

For citation: Zaytsev Y.G., Kostyukov V.V., Chashkova O.Y. Implementation of a circular training as an effective

form of organization of sports preparation of reserve handball players. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 14-18 (in Russian).

Введение. Метод круговой тренировки, направленный на повышение уровня физической подготовленности занимающихся, был разработан английскими специалистами Р. Морганом и Г. Адамсоном в шестидесятых годах прошлого века. В СССР полторы тысячи упражнений, сгруппированных по принципу развития физических качеств: быстроты, силы, ловкости, гибкости, выносливости, были предложены Гуревичем И.А. в 1976 году, который для повышения моторной плотности учебно-тренировочных занятий предложил ввести в них элементы, либо целые комплексы круговой тренировки [1]. Данный метод применялся в основном для проведения тренировок, связанных с развитием физических качеств, а также с повышением производительности различных механизмов энергообеспечения мышечной деятельности. Для совершенствования техники игры в тренировочном процессе подобная методика не применялась. В гандболе данная методика впервые в отечественной научно-методической литературе упоминалась в учебно-методическом пособии Ю.Г. Зайцева [2].

Цель данной публикации – внедрение в тренировочный процесс инновационной технологии, способствующей овладению и совершенствованию двигательных навыков технической подготовки гандболистов резерва, на основе выполнения двигательных заданий по методу круговой тренировки.

Основным показателем, с помощью которого возможно кардинальное улучшение выполняемых технических приемов, является повышение количества повторений двигательных действий. Учитывая первоначальное предназначение кругового метода проведения тренировок, а именно повышение физических кондиций спортсменов, возможно параллельное, с ростом технических умений и навыков улучшение показателей силы, скоростно-силовой работы, скоро-

сти и выносливости, а также ловкости и подвижности игроков. Подбор упражнений в этом случае ведется с учетом требований для решения стоящих перед гандболистами задач. Естественно, использование данной методики потребует от тренеров грамотности в плане применения режима нагрузок и отдыха, а также организаторских способностей для обеспечения необходимой моторной плотности тренировочных занятий [3, 4].

Суть использования предлагаемого метода круговой тренировки в гандболе заключается в том, что игровая площадка делится на 4 зоны (станции), в которых выполняются определенные тренировочные задания (рисунок 1).

Следует обратить внимание на то, что комплексные упражнения применяются в тренировочном процессе в том случае, когда в основном происходит совершенствование технических приемов и обучающая составляющая сводится к минимуму. Методика проведения тренировок круговым способом более характерна все-таки для тренировочного этапа или групп начальной подготовки третьего года обучения, то есть для периодов процесса спортивной подготовки, когда группа гандболистов более организована и спортсмены освоили большинство начальных игровых навыков.

При составлении плана тренировочного занятия в качестве средств проведения необходимо использовать упражнения для технической подготовки в следующих сочетаниях:

- каждый учащийся с мячом,
- два учащих, один мяч,
- два учащих, два мяча,
- три учащих, один мяч,
- три учащих, два мяча.

Применение более крупных по численности групп нецелесообразно в связи со снижением плотности тренировочного процесса и возможностью нарушения границ игровых зон в связи с увеличением количества участников.

Технические и тактические действия, отрабатываемые при проведении тренировок по гандболу круговым методом, являются следующими:

- отработка перемещений, «игра без мяча»,

Рисунок 1.
Гандбольная площадка,
разделенная на 4 зоны



- передачи мяча,
- ведение мяча,
- отработка финтов,
- отработка заслонов,
- отработка действий в защите,
- отработка простейших тактических действий.

Методы и организация исследования. При проведении исследования применялись такие методы, как анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогические тестирование и эксперимент, математическая статистика.

В исследовании приняли участие 120 гандболистов, учащихся СДЮШОР им. Гладченко г. Астрахани (90 девочек и 60 мальчиков), а также 16 юношей ЦОП №1 по гандболу Краснодарского края, в возрасте от 14-ти до 16-ти лет. Занятия гандболом больших групп гандболистов из СДЮШОР им. Гладченко проводились традиционным способом с разделением каждой группы на две части и отработкой технических приемов на двое ворот тремя методами – поточным, совмещенным и круговым на четырех станциях. Тренировки стандартной по численности группы юношей ЦОП №1 Краснодарского края проводились на одной половине полноразмерной гандбольной площадки с разделением ее на две станции.

Результаты исследования и их обсуждение.

Исследование проводилось с использованием одинаковых для групп спортсменов тренировочных упражнений с целью отработки технических элементов

гандбола. Осуществлялся подсчет количества технических действий гандболистов при применении методики поточной, совмещенной и круговой тренировки в условиях выполнения одного упражнения в двух зонах при небольшом количестве участников и в четырех зонах при большом их количестве. Все упражнения при использовании поточного и совмещенного методов выполнялись поочередно, а при круговом методе – одновременно.

Время проведения упражнений на одной станции при использовании кругового метода и, соответственно, при сравнении используемых тренировочных методик было одинаковым: 7 минут длительность выполнения одной серии упражнений с дальнейшим отдыхом в течение 2-х минут.

При сравнении используемых тренировочных методик учащимися ЦОП по гандболу Краснодарского края были задействованы два упражнения: одно с применением передач мяча и бросков по воротам и второе для отработки финтов.

Производился подсчет технических действий каждого участника за время, отведенное для выполнения упражнений (таблица 1).

Выяснилось, что при тренировках с использованием поточного метода гандболисты выполняли суммарно от 63-х до 70-ти технических действий, при применении совмещенного метода значения этого показателя увеличились в 1,3 раза и составили 80-90 технических действий. Еще больше технических действий

Таблица 1

Результаты выполнения упражнений гандболистами при использовании разных методов тренировки

№ п/п	Название метода тренировки	Применяемые упражнения	Упражнение 1 (количество технических действий)	Упражнение 2 (количество технических действий)
1.	Поточный		40-45	23-25
2.	Совмещенный		40-45	40-45
3.	Круговой		60-70	40-45

Таблица 2

Результаты выполнения тренировочных упражнений

№ п/п	Название метода тренировки	Применяемые упражнения	Упражнение 1 (количество технических действий)	Упражнение 2 (количество технических действий)	Упражнение 3 (количество технических действий)	Упражнение 4 (количество технических действий)
1.	Поточный		35-40	24	30-35	21-24
2.	Совмещенный		35-40	72	30-35	84
3.	Круговой		70-80	72	60-65	84

Примечание: 1 – броски по воротам с активным сопротивлением; 2 – постановка заслона; 3 – броски по воротам с активным сопротивлением; 4 – совершенствование финтов

(100-115) выполнили гандболисты при применении на занятиях метода круговой тренировки. Прирост составил 1,6 раза, что статистически достоверно ($t=2,37$, при $P<0,05$).

При выполнении упражнений в два круга эти показатели составили, соответственно 126-140, 160-180 и 200-230 технических действий.

Для сравнения моторной плотности тренировок во время отработки технических приемов при наличии на игровой площадке четырех зон для круговой тренировки и двух зон для поточного и совмещенного методов были выбраны четыре одинаковых упражнения в тройках с одним мячом. Два упражнения связаны с бросками по воротам при активном сопротивлении защитника и два упражнения предназначены для освоения постановки заслона и совершенствования финтов (таблица 2).

Как следует из таблицы 2, применение кругового метода позволило гандболистам выполнять от 286 до 301-го технического действия против 217-ти – 231-го и 110-ти – 123-х при совмещенном и поточном методах. Превосходство метода круговой тренировки по этому критерию составляет соответственно 1,3 и 2,5 раза. Разница между круговым и поточным методами достоверна ($t=2,84$, при $P<0,01$). Как видно из результатов проведенного исследования, преимущество кругового метода неоспоримо.

Заключение. Анализ результатов исследования, проведенного с участием большого количества тренирующихся юношей и девушек гандболистов, показал эффективность предложенного метода круговой тренировки. Моторная плотность тренировок при использовании кругового метода по сравнению с поточным методом возросла в два и более раза, а при использовании совмещенного метода – в 1,3 раза. Учитывая это обстоятельство, представляется возможным рекомендовать метод круговой тренировки для внедрения в процесс спортивной подготовки в гандболе с целью отработки технических приемов на этапах начальной подготовки, тренировочном и совершенствования спортивного мастерства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гуревич И.А. 1500 упражнений для круговой тренировки / И.А. Гуревич. – Минск: «Высшая школа», 1976. – 304 с.
2. Зайцев Ю.Г. Начальная подготовка юных гандболистов. – Краснодар: КГУФКСТ, 2007. – 65 с.
3. Игнатъева В.Я. Теория и методика гандбола: учебник / В.Я. Игнатъева. – М.: Спорт. – 2016. – 328 с.
4. Шестаков И.Г. Техническая подготовка гандболистов / И.Г. Шестаков. – Москва: Физкультура, образование и наука, 1997. – 200 с.

IMPLEMENTATION OF A CIRCULAR TRAINING AS AN EFFECTIVE FORM OF ORGANIZATION OF SPORTS PREPARATION OF RESERVE HANDBALL PLAYERS

Y.G. Zaytsev, Associate Professor of the Theory and Methodology of Sports Games Department,
V.V. Kostyukov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Theory and Methodology
of Sports Games Department,

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

O.Y. Chashkova, Senior Lecturer of the Physical Education and Sports Department,
Kuban State Technological University, Krasnodar.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,

e-mail: sport-igry@mail.ru.

Abstract.

Analysis of performance results of Russian men's and women's national teams at the largest international competitions of the last 20-30 years shows, that achievement of high sports indicators is directly related to the preparation of the sports reserve. The preparation of a full-fledged reserve has a stepwise nature and is a long-term training process, which includes several stages. At the same time, practice shows that in the recruitment process of training groups of children's sports schools, as well as when admitting students to Olympic training centers and Olympic reserve schools, the appearance of new promising students with good physical data is possible, but without initial handball technical and tactical training. Such beginners should acquire the necessary gaming skills as soon as possible. This task cannot be solved without a full-fledged training process, when, along with the improving physical conditions, indicators of technical and game preparedness are also improved. In its turn, in such a case, it is impossible to avoid the increase of the training density, when to practice any technical action it is necessary to significantly increase the number of repetitions. Particularly for the solution of the tasks of this kind, the circular method of the performance of training tasks has been intended.

The research aim was the optimization of the training process for reserve players in handball.

The study involved such methods as the analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observation and testing, methods of mathematical statistics.

As a result of the study, it turned out that implementation of the ideas of circular training in the sports training of handball players, aimed at the increase of the level of technical preparedness of players, improves the efficiency of trainings (by the number of performed technical actions) by 1,6-2,5 times compared to traditional training, which is a statistically significant difference ($t=2,37-2,84$, when $P<0,05-0,01$). In this way, the implementation of the circular training method provided an effective improvement not only of physical condition of handball players, but also the skills of the performance of game techniques in defense and attack.

Keywords: handball, reserve training, technical training, circular training method.

References:

1. Gurevich I.A. *1500 uprazhnenij dlya krugovoj trenirovki* [1500 Exercises for circular training]. Minsk: "Vysheysshaya SHKOLA", 1976, 304 p.
2. Zaitsev Yu.G. *Nachal'naya podgotovka yunyh gandbolistov* [Initial training of young handball players]. Krasnodar: KGUFKST, 2007, 65 p.
3. Ignatieva V.Ya. *Teoriya i metodika gandbola* [Theory and methodology of handball]. Moscow: Sport, 2016, 328 p.
4. Shestakov I.G. *Tekhnicheskaya podgotovka gandbolistov* [Technical training of handball players]. Moscow: physical Culture, education and science, 1997, 200 p.

Поступила / Received 09.06.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ФУТБОЛИСТОВ 17-19 ЛЕТ К РАЗЛИЧНЫМ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

В.В. Лавриченко, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики футбола и регби,

С.К. Григорьев, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики футбола и регби, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350059, г. Краснодар, ул. им. Академика Пустовойта, 10, кв. 126, т.89182419288, e-mail: football.70@mail.ru.

Аннотация.

В настоящее время оценка нагрузочности тех или иных физических воздействий производится, как правило, на основе данных динамики частоты сердечных сокращений в течение заданного промежутка времени. Однако такая оценка не дает полного представления о степени вовлеченности в адаптацию различных функциональных систем организма, в том числе вегетативной нервной системы, с помощью которой можно судить о включении различных уровней регуляции. Использование современных методик позволяет оценить достаточно большой спектр физиологических критериев адаптации организма спортсменов к напряженной мышечной деятельности с целью оптимизации подбора компонентов нагрузки тренировочных средств разной направленности.

Целью настоящего исследования являлось выявление степени нагрузочности различных по характеру физических воздействий на организм футболистов 17-19 лет.

Для реализации поставленной цели был использован один из параметров оценки текущего функционального состояния, который является интегральным показателем функционирования различных систем организма. Определение так называемой психофизиологической цены адаптации к нагрузкам осуществлялось с помощью аппаратно-программного комплекса «Биомышь исследовательская» на основе метода анализа вариабельности сердечного ритма, включающего интегральную оценку следующих показателей: ЧСС, кардиоинтервал, вариационный размах, стандартное отклоне-



ние, дисперсию, коэффициент вариации, мода, амплитуда моды и др.

Методологической базой для проведения эксперимента являлось широко используемое в практике современного спорта блоковое построение тренировочных циклов, в основе которого лежит дифференциация тренировочных воздействий по интенсивности и характеру реакций на организм спортсменов. Предполагалось, что такая дифференцировка в рамках микроцикла тренировки футболистов 17-19 лет даст возможность адресно контролировать степень нагрузочности тех или иных физических воздействий и тем самым расширит возможности рационального планирования и

подбора компонентов нагрузки для силовых, беговых и игровых упражнений.

Результаты исследования позволили заключить, что наибольшее воздействие на функциональное состояние организма молодых футболистов оказывали тренировочные нагрузки силового характера. Нагрузки, связанные с проявлением разных видов выносливости, в среднем были менее выраженными для организма, однако адаптация к ним у футболистов-юношей имела разнонаправленный характер, что нашло отражение в показателях стандартного отклонения. Большая приспособительная вариативность организма отмечена особенно при использовании силовых и беговых упражнений.

Ключевые слова: адаптация, микроблок, психофизиологическая цена, тренировочные упражнения, футболисты-юноши, функциональное состояние, физическая нагрузка.

Для цитирования: Лавриченко В.В., Григорьев С.К. Психофизиологические особенности адаптации организма футболистов 17-19 лет к различным тренировочным воздействиям // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 19-23.

For citation: Lavrichenko V.V., Grigoriev S.K. Psychophysiological features of the body adaptation of 17-19 year-old football players to various training effects. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 19-23 (in Russian).

Актуальность. Современный уровень игры предъявляет высокие требования к физической подготовленности квалифицированных футболистов, связанные с существенным увеличением интенсивности игровых действий на протяжении матча. В условиях повышающейся сложности и многогранности процесса подготовки высококвалифицированных спортсменов существенно сократились возможности получения дополнительных конкурентных преимуществ по отношению к соперникам за счет традиционно применяемой трехфазной модели периодизации. Это связано с тем, что по многим аспектам тренированности уже достигнут предельный или около предельный уровень результативности применяемых долгие годы подходов к организации тренировочного процесса. С учетом изменившихся условий соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов, в частности футболистов, становится актуальным внедрение в тренировочный процесс методик, позволяющих в течение годового цикла систематически применять тренирующие воздействия различной направленности для обеспечения высокого уровня тренированности на протяжении довольно длительного периода времени.

В различных видах спорта сегодня небезуспешно внедряются в практику подготовки спортсменов разной квалификации альтернативные традиционному подходы к построению тренировки в годовом цикле [1, 3, 4, 6]. Однако авторы проводят свои исследования

без учета интегральных характеристик нагрузочности тех или иных тренировочных воздействий, позволяющих комплексно оценить срочную реакцию организма. На первый план сегодня выходят требования синергичности и точности осуществляемых тренирующих воздействий с целью выведения функционального состояния спортсмена на более высокий уровень функционирования. В связи с этим контроль предлагаемых тренировочных нагрузок предполагает, в первую очередь, оценку адаптационных возможностей организма спортсмена на трех уровнях: уровне функционирования, уровне физиологического резерва, уровне напряжения приспособительных механизмов [7].

В предыдущих работах нами были сформулированы основные положения блокового планирования процесса физической подготовки юношей-футболистов [2], согласно которому весь спектр используемых средств реализуется в трех зонах интенсивности различных по характеру выполнения физических упражнений: силовые, беговые и игровые. Ранее также были опубликованы результаты исследования информативности некоторых педагогических тестов [5], которые позволили уточнить диапазон их практического применения при оценке разных сторон функциональной подготовленности юных футболистов 17-19 лет.

Целью настоящего исследования являлось выявление степени нагрузочности различных по характеру физических воздействий на организм футболистов 17-19 лет.

Методика. Для реализации поставленной цели был использован один из параметров оценки текущего функционального состояния, который является интегральным показателем функционирования различных систем организма. Определение так называемой психофизиологической цены адаптации к нагрузкам осуществлялось с помощью аппаратно-программного комплекса «Биомышь исследовательская» на основе метода анализа вариабельности сердечного ритма [7].

В пилотном эксперименте приняли участие футболисты 17-19 лет в количестве восемнадцати человек, являющиеся воспитанниками детско-юношеской спор-

Таблица 1

Модели применения разных групп упражнений в микроблоках однонаправленных нагрузок в трех тренировочных режимах

Тренировочные режимы	Недельные микроциклы	Микроблок однонаправленной нагрузки		
		1-й день	2-й день	3-й день
		силовые упражнения	беговые упражнения	игровые упражнения
Умеренная интенсивность	№1	Базовая сила	Аэробная выносливость	Малоформатные игры умеренной интенсивности
Субмаксимальная интенсивность	№2	Силовая выносливость	Аэробно-анаэробная выносливость	Малоформатные игры субмаксимальной интенсивности
Максимальная интенсивность	№3	Взрывная сила	Анаэробная выносливость	Малоформатные игры максимальной интенсивности

Таблица 2

Показатели психофизиологической цены адаптации к различным физическим воздействиям у футболистов-юношей (n=18)

Параметры	Режим умеренной интенсивности (M±σ)	Режим субмаксимальной интенсивности (M±σ)	Режим максимальной интенсивности (M±σ)
Силовые упражнения (усл.ед.)	837,8±675,2	1964,0±1446,5	3507,2±654,6
Беговые упражнения (усл.ед.)	3076,8±2923,0	3034,8±2526,1	3706,0±1411,3
Игровые упражнения (усл.ед.)	3197,4±1151,2	1901,2±1264,2	3514,8±1520,6

тивной школы г. Краснодара, участвующие в чемпионате Краснодарского края по футболу. В число обследуемых спортсменов входили футболисты, имеющие многолетний стаж спортивной деятельности, которые, однако, впервые собраны вместе в одну команду и подвергнуты блоковому воздействию развивающих однонаправленных нагрузок. В то же время предварительное тестирование физической подготовленности обследуемых спортсменов по общепринятым стандартам показало однородный, в целом, уровень результатов.

Содержание тренировочной программы было обсуждено с тренерами команды и реализовывалось на практике в течение трех недель, позволяющих реализовать весь спектр тренировочных воздействий различной интенсивности. В недельных микроциклах микроблок состоял из трех дней, в каждый из которых осуществлялось физическое воздействие в рамках тренировочных занятий избирательной направленности (таблица 1). В остальные дни футболисты занимались в обычном тренировочном режиме.

В микроцикле №1 в первый день микроблока применялись силовые нагрузки с акцентом на медленные мышечные волокна мышц ног, во второй день – беговые нагрузки в аэробном режиме умеренной интенсивности, в третий – игровые упражнения в больших составах (8x8, 9x9) на площадке размером 70-80 метров в длину и 50-55 метров в ширину. В микроцикле №2 в микроблоке планировалась следующая работа: 1-й день – прыжковые упражнения (низкоамплитудные прыжки); 2-й день – беговые повторные ускорения в режиме ЧСС 160-170 уд/мин; 3-й день – игровые упражнения в средних по количеству участников составах (5x5, 6x6) на площадках длиной 40-50 метров и шириной 30-35 м. Третий микроцикл начинался с плиометрических прыжковых упражнений в первый день микроблока; во второй день использовались в качестве беговой нагрузки повторные спринты; в третий день предполагались малоформатные игры (2x2, 3x3) на площадках 20-30 м длиной и 12-15 м шириной.

Необходимо отметить, что при блоковом планировании использовались следующие критерии дифференцирования нагрузок в рамках микроблока, определяемые на основе приоритетного воздействия:

– в силовых упражнениях – по преобладающему вовлечению в работу мышечных волокон того или иного типа;

– в беговых упражнениях – по преобладающему обеспечению двигательных действий той или иной системой энергообеспечения;

– в игровых упражнениях – по степени соответствия интенсивности игровых действий вышеупомянутым двум критериям.

Обследование проводилось сразу после окончания тренировки по тесту вариационной хронокардиоинтервалометрии (ВКР). Полученные данные обрабатывались компьютерной программой и представлялись в виде статистических параметров, среди которых брался в расчет показатель психофизиологической цены адаптации, выраженный в условных единицах.

Результаты. Аналитическая оценка полученных данных проводилась в отношении средних значений (M) показателей психофизиологической цены адаптации футболистов 17-19 лет и их стандартных отклонений (σ). При их детальном рассмотрении можно отметить, что в микроблоке первого микроцикла средние значения увеличивались постепенно в течение трех дней экспериментальной программы, где максимальная величина приходилась на игровую деятельность (3197,4 усл.ед.), а самые низкие значения отмечены в силовом сегменте микроблока.

В зоне высокой интенсивности нагрузок (микроблок второго микроцикла) самые большие средние значения показателей психофизиологической цены адаптации приходятся на беговой сегмент второго дня микроцикла, а минимальные показатели отмечаются в игровом сегменте микроблока.

Что касается реагирования организма молодых спортсменов на физические нагрузки максимальной интенсивности, то по показателям средних значений становится очевидным, что эти виды воздействий оказались наиболее адекватными для них. Поскольку при оценке рассматриваемого критерия нагрузочности положительной характеристикой является тенденция к увеличению показателей, которые стремятся от сотен к тысячам условных единиц.

По показателям стандартного отклонения можно констатировать, что в группе юных футболистов наблюдался достаточно большой разброс показателей по всем исследуемым видам нагрузок, что может указывать на неоднородность обследуемого контингента спортсменов.

Заключение. На основе проведенных исследований можно заключить следующее: применение физических нагрузок в рамках микроблоков однонаправленных воздействий по средним показателям психофизиологической цены находит свое отражение в разнонаправленной динамике при срочной адаптации к работе определенного характера (силовые, беговые и игровые упражнения). Избирательные физические нагрузки в тренировках микроблоков вызывали различную степень напряженности функционирования систем организма у футболистов-юношей, что находило свое подтверждение в большом разбросе показателей обследуемой выборки. Наиболее вариативными оказались параметры психофизиологической цены адаптации в силовом и беговом сегментах микроблоков умеренной и высокой интенсивности, а также в игровом сегменте высокой интенсивности. На этом основании можно утверждать, что применение избирательных тренировочных воздействий оказывает различное влияние на срочную адаптацию организма футболистов-юношей. В связи с этим в целях повышения эффективности блокового построения тренировочных циклов планирование таких нагрузок необходимо соотносить с индивидуальными психофизиологическими особенностями организма футболистов-юношей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Верхошанский Ю.В. Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса / Ю.В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 4. – С. 2-13.
2. Григорьев С.К. Построение развивающих микроциклов футболистов-юниоров с учетом дифференцирования упражнений по сегментам тренировки в микроблоках однонаправленных физических нагрузок / С.К. Григорьев, В.В. Лавриченко // Культура физическая и здоровье. 2013. – №1 (43). – С. 8-11.
3. Дыгин С.В. Физическая подготовка юных футболистов на этапе начальной специализации на основе блочно-модульного проектирования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград, 2003. – 22 с.
4. Иссурин В.Б. Спортивный талант: прогноз и реализация: Монография / В.Б. Иссурин; пер. с англ. И. В. Шаробайко. – М.: Спорт, 2017. – 240 с.
5. Лавриченко В.В. Исследование информативного потенциала футбольного спринт-теста Bangsbo при оценке функциональных возможностей организма футболистов 17-18 лет / В.В. Лавриченко, М.А. Рубин, С.К. Григорьев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – №5 (147). – С. 96-102.
6. Сидельников, А.Г. Построение спортивной тренировки 16-17-летних футболистов на основе последовательности воспитания физических качеств: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец.13.00.04. «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / А.Г. Сидельников. – М., 2006. – 22 с.
7. Kalinina I.N. Features of functioning of circulatory system of football players of mass categories / I.N. Kalinina, V.A. Blinov, L.G. Baymakova, O.A. Blinov // Theory and Practice of Physical Culture. – 2015. – № 7. – P. 5.

PSYCHOPHYSIOLOGICAL FEATURES OF THE BODY ADAPTATION OF 17-19 YEAR-OLD FOOTBALL PLAYERS TO VARIOUS TRAINING EFFECTS

V.V. Lavrichenko, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Theory and Methodology Football and Regby Department,
S.K. Grigoriev, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Theory and Methodology Football and Regby Department,
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 3500059, Krasnodar, Academic Pustovoit, 10, apt. 126, t.89182419288, e-mail: football.70@mail.ru.

Abstract.

Currently, the assessment of the load capacity of certain physical influences is conducted, as a rule, based on the data of the dynamics of the heart rate during a given period of time. However, such an assessment does not give a complete picture of the degree of involvement in adaptation of various functional systems of the body, including the autonomic nervous system, with the help of which you can assess the inclusion of various levels of regulation. The use of modern techniques makes it possible to assess rather a wide range of physiological criteria of adaptation of the body of athletes to tense muscular activity in order to optimize the selection of load components of training means of different directions.

The aim of this study was the determination of the degree of loads of physical influences of various nature on the body of 17-19 year-old football players.

To achieve this goal one of the assessment parameters for the current functional state, which is an integral indicator of the functioning of various body systems, has been used. The determination of the so-called psychophysiological cost of adaptation to stress has been conducted using the hardware and software complex «Research biomouse» based on the method of analysis of heart rate variability, including an integral assessment of the following indicators: heart rate, RR interval, variation range, standard deviation, dispersion, variation coefficient, mode, mode amplitude, etc.

The methodological basis for the experiment was the block construction of training cycles, widely used in the practice of modern sports, which is based on the differentiation of training influences according to the intensity and nature of the effects on the body of athletes. It was assumed that such a differentiation within the microcycle of trainings of 17-19 year-old football players will make it possible to conduct a targeted control over the loading degree of certain physical influences and, by this, will expand the possibilities of rational planning and selection of load components for strength, running and play exercises.

The research results led to the conclusion that the strength training loads had the greatest impact on the

functional state of the body of young football players. Loads connected with the manifestation of different types of endurance, were, on average, less pronounced for the body, however, the adaptation to them among young football players had a multidirectional character, which was reflected in the standard deviation. A large adaptive variability of the body was noted especially when using strength and running exercises.

Keywords: adaptation, microblock, psychophysiological cost, training exercises, young football players, functional state, physical load.

References:

1. Verhoshansky Yu.V. Theory and methodology of sports training: block system of training of high-class athletes. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 2005, no. 4, pp. 2-13. (in Russian).
2. Grigoriev S.K., Lavrichenko V.V. Construction of developing microcycles of Junior football players taking into account differentiation of exercises by training segments in microblocks of unidirectional physical loads. *Kul'tura fizicheskaya i zdorov'e* [Physical Culture and Health]. 2013, no. 1 (43), pp. 8-11 (in Russian).
3. Dygin S.V. Physical training of young football players at the stage of initial specialization on the basis of block-modular design. *Extended abstract of candidate's thesis*. Volgograd, 2003, 22 p. (in Russian).
4. Issurin V.B. *Sportivnyj talant: prognoz i realizaciya* [Sports talent: forecast and implementation]. Moscow: Sport, 2017, 240 p.
5. Lavrichenko V.V. Bang-Bang bangsbo 17 17-18 years. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 2017, no. 5 (147), pp. 96-102. (in Russian).
6. Sidelnikov A.G. Construction of sports training of 16-17-year-old football players based on the sequence of physical qualities education. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow, 2006, 22 p. (in Russian).
7. Kalinina I.N. features of functioning of the blood circulation system of football players of mass discharges. *Theory and practice of physical culture*. 2015. no. 7, pp. 5.

Поступила / Received 23.06.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

ДИНАМИКА ВЗАИМОСВЯЗИ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ТЕМПА БЕГА У ЛЕГКОАТЛЕТОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ НА ДЛИННЫХ ДИСТАНЦИЯХ

В.В. Суворов, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой общей и профессиональной педагогики,
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.
Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, д.161,
e-mail: vvsfoot@rambler.ru.

Аннотация.

Показатель частоты сердечных сокращений (ЧСС) на длинных дистанциях является одной из характеристик, позволяющих судить об экономичности бега. Способность выполнять предлагаемую нагрузку на более низком пульсе позволяет прогнозировать высокий результат в соревновании.

Изучение динамики показателей темпа бега и ЧСС в зависимости от условий выполнения беговой нагрузки при подготовке квалифицированных легкоатлетов является обычным делом. У легкоатлетов-любителей подобные исследования носят фрагментарный характер, что не позволяет эффективно повышать уровень их подготовленности и результативность выступления в массовых забегах. Необходимость решения данного проблемного вопроса обосновывает актуальность проведения этого исследования.

Цель исследования – установить особенности изменения взаимосвязи ЧСС и темпа бега у легкоатлетов-любителей в зависимости от условий выполнения нагрузки.

Решение данного вопроса осуществлялось на основе использования методов: анализа литературы, педагогического тестирования, мониторинга сердечного ритма, электрокардиографии, газоанализа, лактатометрии, математической статистики.

В результате исследования установлено, что в диапазоне ЧСС, равной 155-164 уд/мин, темп бега у легкоатлетов-любителей во время тренировки и на соревновании не различается. При ЧСС от 165 до 174 уд/мин темп бега в условиях соревнований ниже, чем на тренировке. Следовательно, поддер-



жание темпа бега по ЧСС на уровне порога аэробного окисления позволяет достоверно говорить о результате забега на длинные дистанции во время соревнований.

Таким образом, установлено, что у легкоатлетов-любителей взаимосвязь между темпом бега и ЧСС регламентируется условием выполнения нагрузки. При этом бег легкоатлета-любителя во время соревнований в интервале ЧСС, характеризующей порог анаэробного окисления, не приводит к достоверному приросту темпа бега, тогда как в интервале ЧСС от 130 до 169 уд/мин темп бега достоверно увеличива-

ется.

Ключевые слова: бег, длинные дистанции, результативность, ЧСС, темп, легкоатлет-любитель, Polar.

Для цитирования: Суворов В.В. Динамика взаимосвязи частоты сердечных сокращений и темпа бега у легкоатлетов-любителей, специализирующихся на длинных дистанциях // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 24-29.

For citation: Suvorov V.V. Dynamics of relationship of a heart rate and a running pace of amateur track and field athletes specializing in long distances. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 24-29 (in Russian).

Актуальность. Статус легкой атлетики определяется не только результатами лучших спортсменов страны, но и интересом спортсменов-любителей к бегу на длинные дистанции. Сегодня беговое сообщество имеет тренд к расширению количества участвующих в забегах [5, с.225]. Главным стимулом вхождения в беговое

сообщество новых членов выступает возможность общения людей в рамках организованных беговых стартов и поддержание своего здоровья через двигательную активность. Часть участников данного движения, независимо от возраста, стремится планомерно улучшать результативность бега на длинные дистанции. Однако это связано в первую очередь с необходимостью повышения функциональных возможностей систем организма легкоатлетов-любителей, которое определяется адаптационными процессами [1, с. 67; 6, с. 71].

Исследования результативности и определение составляющих успешности в беге имеют давнюю историю и достаточно полно освещены в научной литературе [2, с. 88; 3, с. 6; 7, с. 35; 8, с. 90, 9, с. 214; 10, с. 240]. Известно, что при беге на длинные дистанции темп бега лимитирован способами энергообеспечения работающих мышц, которым соответствует определенный показатель ЧСС.

Однако особенности изменения взаимосвязи ЧСС и темпа бега на примере легкоатлетов любителей в соревновании, на тренировке и при электрокардиографическом нагрузочном тестировании на беговой дорожке с проведением газоанализа и лактатометрии изучены недостаточно, что становится лимитирующим фактором роста у них результатов в беге на длинные дистанции.

Цель исследования – установить особенности изменения взаимосвязи ЧСС и темпа бега у легкоатлетов-любителей в зависимости от условий выполнения нагрузки.

Методы исследования. В процессе исследования полученные результаты 25 легкоатлетов-любителей в

возрасте $49,7 \pm 0,77$ лет обрабатывались методами математической статистики. Исследования проводились во время тренировочных и соревновательных забегов с регистрацией темпа, времени, ЧСС с помощью монитора сердечного ритма Polar Vantage M, нагрудного датчика Polar H10 [4, с. 72]. Электрокардиографический нагрузочный тест на беговой дорожке с проведением газоанализа и лактатометрии проводился в Государственном бюджетном учреждении Краснодарского края «Региональный центр спортивной подготовки» отделом тестирования и аналитического сопровождения спортсменов.

Результаты исследования. Сегодня современные технологии позволяют фиксировать не только время на финише, но и время, темп, ЧСС в течение всей дистанции. Анализ подвергся забег на дистанцию 25 км с регистрацией этих данных на контрольных точках, соответствующих официальным дистанциям, принятым в легкой атлетике (10 км, 15 км, 21 км).

Уровень готовности легкоатлетов-любителей, отобранных в группу для проведения исследования, достоверно не отличается и укладывается в границы нормальности распределения выборки (таблица 1).

Лучшие профессиональные спортсмены во время длительного забега придерживаются равномерного темпа бега или пытаются увеличить скорость на второй половине дистанции, что является наиболее оптимальным [10, с. 241]. Анализ соревновательной деятельности группы легкоатлетов-любителей показал, что не все участники придерживаются данного плана. В связи с этим легкоатлетов-любителей можно дифференцировать на две группы. К первой группе относятся 8

Таблица 1

Средние показатели времени и темпа бега легкоатлетов-любителей во время официального забега (n=25)

Дистанция	Время (ч, мин, с)	Темп (мин/км)
	$M \pm m$	
10 км	0:51:35 ± 0:01:05	0:05:09 ± 0:00:06
15 км	1:18:00 ± 0:01:37	0:05:12 ± 0:00:06
21 км	1:50:39 ± 0:02:20	0:05:16 ± 0:00:07
25 км	2:13:33 ± 0:02:54	0:05:21 ± 0:00:07

Таблица 2

Средние показатели времени и темпа бега легкоатлетов-любителей, отнесенных к первой группе, во время официального забега (n=8)

Дистанция	Время (ч, мин, с)	Темп (мин/км)
	$M \pm m$	
10 км	0:52:32 ± 0:02:35	0:05:15 ± 0:00:15
15 км	1:18:47 ± 0:03:55	0:05:15 ± 0:00:16
21 км	1:49:48 ± 0:05:21	0:05:14 ± 0:00:15
25 км	2:11:00 ± 0:06:19	0:05:14 ± 0:00:15

Таблица 3

Средние показатели времени и темпа бега легкоатлетов-любителей, отнесенных ко второй группе, во время официального забега (n=17)

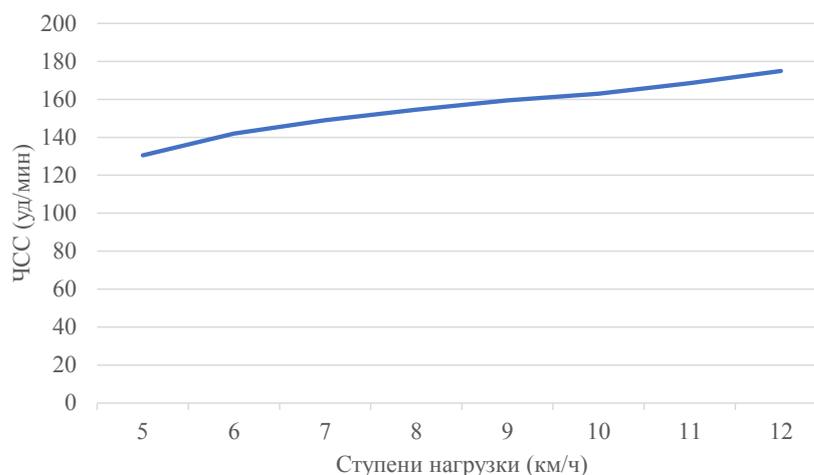
Дистанция	Время (ч, мин, с)	Темп (мин/км)
	M±m	
10 км	0:51:07 ± 0:01:05	0:05:07 ± 0:00:07
15 км	1:17:38 ± 0:01:38	0:05:11 ± 0:00:07
21 км	1:51:02 ± 0:02:28	0:05:17 ± 0:00:07
25 км	2:14:45 ± 0:03:11	0:05:23 ± 0:00:08

Таблица 4

Среднее значение ЧСС легкоатлетов-любителей на дистанции (n=25)

Дистанция	ЧСС (уд/мин)	ЧСС (уд/мин) на дистанции, превышающей предыдущую
	M±m	
10 км	162,1 ± 0,20	-
15 км	162,9 ± 0,18	164,4 ± 0,35
21 км	164,2 ± 0,14	167,0 ± 0,23
25 км	165,8 ± 0,12	172,6 ± 0,07

Рисунок 1.
Динамика ЧСС до достижения МПК



человек, придерживающихся именно результативной тактики преодоления дистанции (таблица 2).

Ко второй группе относятся 17 человек, придерживающихся тактики преодоления дистанции с уменьшением темпа бега к финишу (таблица 3).

Однако выбранная ими тактика преодоления дистанции не характеризует данную группу как слабую. В нее входят и те спортсмены, которые в итоге всю дистанцию преодолели быстрее, чем отдельные легкоатлеты-любители из первой группы.

Известно, что во время соревнований легкоатлеты-любители, для того чтобы показать свой лучший результат, стараются придерживаться такого показателя ЧСС, который не должен превышать порог анаэробного окисления. Так, ЧСС на дистанции у всей вы-

борки легкоатлетов-любителей в среднем составляла 165,8±0,12 уд/мин (таблица 4).

Анализируя динамику ЧСС, показанную легкоатлетами-любителями на дистанции, можно констатировать плавное увеличение данного показателя к концу дистанции. Если же оценить ЧСС на отрезках после 10 км дистанции как отдельный показатель, то эти показатели будут выше. Особенно это заметно после 21 км.

Для определения порогов аэробного и анаэробного окисления было проведено электрокардиографическое нагрузочное тестирование на беговой дорожке с определением уровня потребляемого кислорода и количества образующегося лактата. Тестирование проходило перед официальным забегом. Время тести-

Рисунок 2.
Динамика лактата при изменении скорости бега

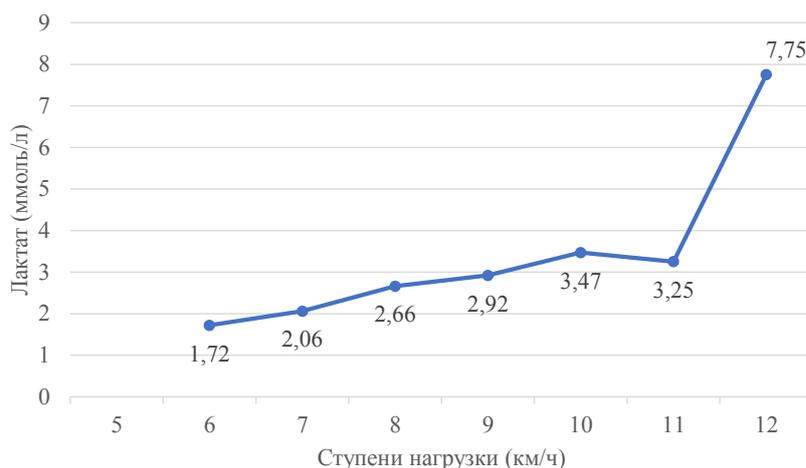


Таблица 5

Динамика ЧСС у легкоатлетов-любителей в зависимости от темпа бега (n=992)

Диапазон ЧСС (уд/мин)	Темп бега (мин/км) M ± m
125 – 129	00:07:19 ± 00:00:02
130 – 134	00:07:08 ± 00:00:02
135 – 139	00:06:50 ± 00:00:02
140 – 144	00:06:31 ± 00:00:02
145 – 149	00:06:00 ± 00:00:03
150 – 154	00:05:39 ± 00:00:02
155 – 159	00:05:06 ± 00:00:02
160 – 164	00:04:56 ± 00:00:02
165 – 169	00:04:45 ± 00:00:02
170 – 174	00:04:34 ± 00:00:02
175 – 179	00:04:32 ± 00:00:05

вания ограничивалось выходом на МПК и составляло в среднем 00:16:53±00:00:28 (ч, мин, с) (рисунок 1).

Во время тестирования уровень потребления кислорода увеличивался и достигал своего максимума в 3,62±0,102 (л/мин). Одновременно фиксировалось изменение уровня лактата в крови (рисунок 2).

Проведение функциональной пробы позволило определить показатели ЧСС при достижении порога аэробного и анаэробного окисления. Так, порог аэробного окисления участниками тестирования фиксируется при ЧСС 151,7±3,73 уд/мин и потреблении кислорода 2,61±0,28 л/мин. Порог анаэробного окисления легкоатлеты-любители достигают при ЧСС 174,6±3,31 уд/мин и потреблении кислорода 2,96±0,29 л/мин. Эти данные позволяют характеризовать специфику преодоления дистанции легкоатлетами-любителями и говорить об энергообеспечении выполняемого ими бега.

Во время тренировочных занятий с помощью монитора сердечного ритма Polar Vantage M и нагрудного датчика Polar H10 фиксировались скорость, темп и ЧСС.

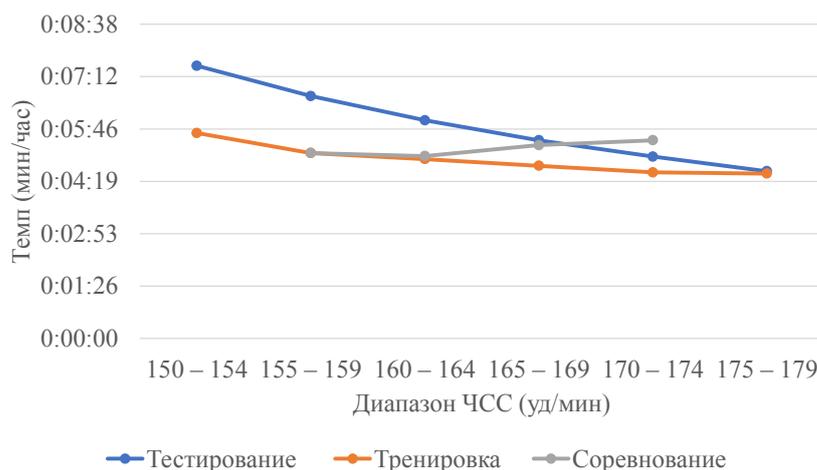
Это позволило установить темп бега у легкоатлетов-любителей, соответствующий определенным интервалам ЧСС (таблица 5).

Наибольшие изменения в темпе бега сопровождаются порог аэробного окисления от 145 уд/мин до 159 уд/мин. Так, установлена достоверность отличий с помощью t-критерия Стьюдента между диапазоном ЧСС 140-144 уд/мин и 145-149 уд/мин (t=5,58; P<0,001), а также между ЧСС 145-149 уд/мин и 150-154 уд/мин (t=3,05; P<0,01). Фактически невозможно увеличивать темп бега, когда пройден порог анаэробного обмена. Так, между интервалами ЧСС 170-174 уд/мин и 175-179 уд/мин не обнаружено достоверного отличия (t=0,07; P>0,05) в темпе бега.

Сравнение темпа бега в различных интервалах ЧСС во время тестирования, тренировки и соревнования позволило установить динамику изменения данной характеристики в зависимости от условий выполнения нагрузки (рисунок 3).

Анализ изменений взаимосвязи ЧСС и темпа бега у легкоатлетов любителей во время тестирования и тре-

Рисунок 3.
Соответствие ЧСС и темпа бега в зависимости от условий выполняемой нагрузки



нировочных забегов имеет четко выраженный тренд на уменьшение достоверности отличия показателя темпа бега при достижении порога анаэробного окисления.

Сравнивая соревновательный и тренировочный темп бега, можно говорить, что он идентичен в зоне аэробного окисления. При приближении к порогу анаэробного окисления тренировочный темп бега у легкоатлетов-любителей становится выше, а соревновательный – снижается.

Для оценки достоверности различий был использован t-критерий Стьюдента. Достоверные отличия между темпом бега во время тестирования и на соревновании наблюдаются во всех диапазонах ЧСС кроме 165-169 уд/мин ($t=1,36$; $P>0,05$). Это тот интервал, который используют легкоатлеты-любители в официальном забеге на результат. В противоположность этому показателю темпа в тренировочном и соревновательном беге не имеют достоверных отличий в зоне аэробного порога окисления и на следующей ступени 155-159 уд/мин ($t=0,44$; $P>0,05$ и $t=0,03$; $P>0,05$ соответственно). Достоверность отличия в темпе бега между тренировкой и соревнованием обнаруживается в следующих диапазонах ЧСС: 165-169 уд/мин ($t=6,17$; $P<0,001$) и 170-174 уд/мин ($t=9,24$; $P<0,001$).

Заключение. Таким образом, у легкоатлетов-любителей взаимосвязь между темпом бега и ЧСС регламентируется условием выполнения нагрузки. Так, во время тренировки и на соревновании в диапазоне ЧСС, равной 155-164 уд/мин, темп бега у легкоатлетов-любителей не отличается. Следовательно, поддержание темпа бега по ЧСС на уровне порога аэробного окисления позволяет достоверно говорить о результате забега на длинные дистанции во время соревнований.

Темп бега при ЧСС от 165 до 174 уд/мин в соревновании ниже, чем в тренировке. Следовательно, бег легкоатлета-любителя во время соревнований в интервале ЧСС, характеризующей порог анаэробного окисления, не приводит к достоверному приросту темпа бега у спортсменов данной категории. Темп бега достоверно увеличивается в интервалах ЧСС от 130 до 169 уд/мин.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акимов Е.Б. Физиологические эффекты ультрамарафонского бега / Е.Б. Акимов, В.Д. Сонькин // Физиология человека. – 2012. – Том 38. – № 6. – С. 67-77.
2. Володин Р.Н. Повышение экономичности бега в спортивной подготовке студентов вузов, занимающихся бегом на средние дистанции / Р.Н. Володин, В.Д. Кряжев // Теория и практика физической культуры. – 2019. – №12. – 88 с.
3. Епанов В.И. Особенности подготовки спортсменов-любителей к марафонскому бегу / В.И. Епанов, Т.В. Фендель // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 3. – С. 6-9.
4. Ландырь А.П. Мониторинг частоты сердечных сокращений в управлении тренировочным процессом в физической культуре и спорте / А.П. Ландырь, Е.Е. Ачкасов. – М.: Спорт, 2018. – 240 с.
5. Назаренко А.С. Влияние занятий любительским бегом на функциональные показатели организма девушек / А.С. Назаренко, Ф.А. Мавлиев, С.Г. Боровик, Г.С. Петрова, Н.В. Рылова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – №1 (167). – С. 225-228.
6. Погодина С.В. Технология интегральной оценки функциональных возможностей высококвалифицированных спортсменов разного возраста на основе моделирования адаптационных процессов / С.В. Погодина, Г.Д. Алексанянц // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 3. – С. 68-73.
7. Халиков Г.З. Функциональное состояние бегунов на средние дистанции с учетом коррекции тренировочных воздействий / Г.З. Халиков, И.Г. Герасимова, И.Ш. Мутаева, Р.Е. Петров // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 6. – С. 35-38.
8. Шубин М.С. Влияние гипоксических воздействий на показатели восстановительных процессов у квалифицированных спринтеров / М.С. Шубин, Н.Г. Шубина, В.В. Чёмов, Е.Ю. Барабанкина // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 88-94.
9. Bas Van Hooren. Realtime feedback by wearables in running: Current approaches, challenges and suggestions for improvements / Bas Van Hooren, Jos Goudsmit, Juan Restrepo, Steven Vos // Journal of Sports Sciences. – 2020, VOL. 38, NO. 2. – P. 214-230.
10. Matthew T. Mahar. Estimation of aerobic fitness from PACER performance with and without body mass index / Matthew T. Mahar, Gregory J. Welk, David A. Rowec // Measurement in physical education and exercise science. – 2018, VOL. 22, NO. 3. – P. 239-249.

DYNAMICS OF RELATIONSHIP OF A HEART RATE AND A RUNNING PACE OF AMATEUR TRACK AND FIELD ATHLETES SPECIALIZING IN LONG DISTANCES

V.V. Suvorov, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the General and Professional Pedagogy Department,
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,
e-mail: vvsfoot@rambler.ru.

Abstract.

Heart rate indicator (HR) at long distances is one of the characteristics that make it possible to assess the running economy. Ability to perform a proposed load at a lower heart rate allows to predict a high result in the competition.

Studying the dynamics of the pace and heart rate indicators depending on the conditions of the running load in the preparation of qualified athletes is a usual practice. Such studies of amateur track and field athletes are fragmentary, which does not allow to increase effectively the level of their preparedness and the effectiveness of the performance in mass races. The need to solve this problematic issue justifies the relevance of this study.

The research aim is to establish the features of changes in the relationship between a heart rate and a running pace of amateur track and field athletes depending on the conditions of the load.

The solution to this issue has been conducted based on the use of the following methods: literature analysis, pedagogical testing, heart rate monitoring of the Polar company, electrocardiography, gas analysis, lactatometry, mathematical statistics.

The study found that in the heart rate range of 155-164 beats/min, the running pace of amateur track and field athletes during training and at competition does not differ. With a heart rate of 165 to 174 beats/min, the running pace in competition conditions is lower than in training ones. Consequently, the maintenance of the running pace by heart rate at the level of the aerobic oxidation threshold allows to reliably speak about the result of a long-distance running during the competition.

In such a way, it was determined that the relationship between running pace and heart rate of amateur track and field athletes is regulated by the condition of the load execution. At the same time the running of an amateur athlete during a competition in the heart rate interval, characterizing the threshold of anaerobic oxidation, does not lead to a reliable increase of running pace, while in the heart rate interval from 130 to 169 beats/min, the running pace significantly increases.

Keywords: running, long distances, effectiveness, heart rate, pace, amateur track and field athlete, Polar.

References:

1. Akimov E.B., Sonkin V.D. Physiological effects of an ultramarathon run. *Fiziologiya cheloveka* [Human Physiology], 2012, vol. 38, no. 6, pp. 67-77. (in Russian)
2. Volodin R.N., Kryazhev V.D. Efforts to improve running performance in sports training of university students engaged in middle-distance running. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury* [Theory and Practice of Physical Culture]. Moscow, 2019, no 12, p. 88. (in Russian)
3. Epanov V.I., Fendel T.V. Peculiarities of training of amateur marathon runners. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury* [Theory and practice of physical culture]. Moscow, 2020, no 3, pp. 6-9. (in Russian)
4. Landyr A.P., Achkasov E.E. *Monitoring chastoty serdechnykh sokrashchenij v upravlenii trenirovochnym processom v fizicheskoy kul'ture i sporte* [Heart rate monitoring in the management of the training process in physical education and sports]. Moscow, 2018. 240 p.
5. Nazarenko A.S., Mavliev F.A., Borovik S.G., Petrova G.S., Rylova N.V. Influence of nonprofessional running on functional indicators of female organism. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the University of P.F. Lesgaft], 2019, no 1 (167), pp. 225-228. (in Russian)
6. Pogodina S.V., Aleksanyants G.D. Technology of integrated assessment of functionality of highly qualified athletes of different ages on the basis of simulation of adaptation processes. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2018, no 2, pp. 68-73 (in Russian).
7. Khalikov G.Z., Gerasimova I.G., Mutaeva I.Sh., Petrov R.E. Functional state of middle-distance runners in terms of training correction. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury* [Theory and Practice of Physical Culture]. Moscow, 2020, no 6, pp. 35-38. (in Russian)
8. Shubin M., Shubina N., Chemov V., Barabankina E. Influence of hypoxic effects on indicators of recovery processes of qualified sprinters. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2018, no. 4, pp. 88-94 (in Russian).
9. Bas Van Hooren. Realtime feedback by wearables in running: Current approaches, challenges and suggestions for improvements /Bas Van Hooren, Jos Goudsmit, Juan Restrepo, Steven Vos. *Journal of Sports Sciences*, 2020, vol. 38, no. 2, pp. 214-230.
10. Matthew T. Mahar. Estimation of aerobic fitness from PACER performance with and without body mass index /Matthew T. Mahar, Gregory J. Welk, David A. Rowec. *Measurement in physical education and exercise science*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 239-249.

Поступила / Received 09.07.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ АСИММЕТРИИ КАК ФАКТОР ДВИГАТЕЛЬНОГО СТЕРЕОТИПА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

А.С. Тришин, кандидат биологических наук, преподаватель кафедры физиологии,

Е.С. Тришин, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии,

Ю.А. Кудряшова, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры анатомии и спортивной медицины,

Е.М. Бердичевская, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой физиологии, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар,

Е.А. Кудряшов, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры госпитальной терапии, Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: alex_trishin@icloud.com.

Аннотация.

Межполушарный профиль асимметрии коррелирует с успешностью в различных видах спортивной деятельности. Командные игровые виды спорта предъявляют особые требования к проявлению симметрий-асимметрий. Однако исследований функциональной симметрии-асимметрии в командных ситуативных видах спорта недостаточно, хотя их актуальность не вызывает сомнений.

Цель исследования – сравнительная характеристика особенностей распределения индивидуального профиля асимметрии (ИПА), его сенсорных и моторных компонентов у квалифицированных спортсменов, специализирующихся в баскетболе и футболе.

Индивидуальный профиль асимметрии определяли в 44 пробах для выявления предпочтений в моторике верхних и нижних конечностей, зрении и слухе.

В результате исследования систематизированы латеральные предпочтения для игроков в зависимости от избранного вида спорта. Для абсолютного большинства спортсменов вне зависимости от специализации показано правшество сенсорных функций. Наиболее распространенными в рейтинге оказались варианты «пппЛ», «пппп» и «ппЛп». Интегральная количественная оценка выраженности асимметрии с расчетом коэффициента



интегральной асимметрии (КИА) выявила значительное функциональное доминирование левого (аналитического) полушария в обеих группах спортсменов. Для баскетболистов показана высокая концентрация «абсолютных» левшей, среди футболистов часто встречается амбидекстрия нижних конечностей. Особенности профиля функциональной сенсомоторной асимметрии, с одной стороны, свидетельствуют о закреплении латеральных предпочтений спортсменов в соответствии с характером нагрузок в избранном виде спорта, а с другой – несомненно, являются следствием многолетнего систематического спортивного отбора игроков.

Полученные результаты могут послужить дополнительным резервом оптимизации научно-обоснованного спортивного отбора, индивидуализации тренировочного процесса, адекватного специфике спортивной техники и восприятия спортсмена, совершенствованию модельных эталонов в избранном виде спорта.

Ключевые слова: баскетбол, футбол, квалифицированные спортсмены, индивидуальный профиль асимметрии.

Для цитирования: Тришин А.С., Тришин Е.С., Кудряшова Ю.А., Бердичевская Е.М., Кудряшов Е.А. Индивидуальный профиль асимметрии как фактор двигатель-

ного стереотипа квалифицированных спортсменов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 30-34.

For citation: Trishin A.S., Trishin E.S., Kudryashova Y.A., Berdichevskaya E.M., Kudryashov E.A. Individual asymmetry profile as a factor of motor stereotype of qualified athletes. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 30-34 (in Russian).

Актуальность. На данном этапе развития науки вопросы о механизмах функциональной межполушарной асимметрии вызывают большой интерес у специалистов различных областей знаний [3, с. 17; 6, с. 33]. Латерализованные локальные сети широко распространены в человеческом мозге [10, с. 187]. Так, наряду с типом высшей нервной деятельности, латерализация гемисфер признана индивидуально-типологическим свойством человека [1, с. 67]. Известно, что в основе паттернов поведения лежит структурная латеральность [3, с. 18].

Большой интерес для исследователей представляют механизмы адаптации человека к физическим нагрузкам [1, с. 96]. Фундаментальные работы последних лет позволяют говорить о функциональной специализации гемисфер в контексте главных предикторов, определяющих успешность спортивной деятельности [7, с. 118; 8, с. 193]. Известно, что функциональные асимметрии генетически детерминированы, но в онтогенезе под действием тренировочного процесса могут корректироваться и даже видоизменяться [9, с. 24]. Следовательно, учитывать функциональные асимметрии необходимо не только на этапе высшего спортивного мастерства, но прежде всего на этапе начальной подготовки, так как эти знания могут явиться маркером успешности в избранном виде спорта и адекватного формирования индивидуальности технико-тактической подготовки игрока. Однако, несмотря на явную актуальность, исследований специфических требований к проявлению симметрий-асимметрий в командных ситуативных ви-

дах спорта, в том числе в баскетболе и футболе, недостаточно, хотя они несомненно важны для спортивного отбора, оптимизации и индивидуализации тренировочного процесса.

Цель исследования – сравнительная характеристика особенностей распределения ИПА, его сенсорных и моторных компонентов у квалифицированных спортсменов, специализирующихся в баскетболе и футболе.

Методы исследования. В обследовании приняли участие квалифицированные спортсмены (I спортивный разряд, КМС), специализирующиеся в баскетболе (n=35) и футболе (n=54), в возрасте 18-21 года.

ИПА изучали комплексным способом: 1) для выявления предпочтений в моторике верхних и нижних конечностей, зрению и слуху были использованы 44 показателя, с последующим расчетом коэффициента асимметрии отдельно для каждого парного органа [1, с. 15]; 2) для интегральной количественной оценки выраженности латеральных признаков применен метод расчета КИА [5, с. 40]. Исследования проводили на базе научной лаборатории кафедры физиологии КГУФКСТ с информированного согласия участников.

Результаты исследования и их обсуждение. Сравнительный анализ особенностей распределения ИПА у квалифицированных спортсменов продемонстрировал специфику рейтинга в зависимости от избранного вида спорта (рисунок 1).

Для баскетболистов установлено 8 предпочтительных вариантов ИПА. Наиболее распространенным явился «преимущественно правый» (46%), диапазон которого был представлен двумя вариантами – «пппЛ» и «ппЛп». Односторонний правый профиль («пппп») обнаружен у 25% спортсменов, а левый («ЛЛЛЛ») – у 12%. Следует подчеркнуть, что для абсолютного большинства баскетболистов характерен односторонний моторный профиль – правый («пп», 76%) или левый («ЛЛ», 21%). Признаки сенсорного «левшества» отмечены у 69% спортсменов.

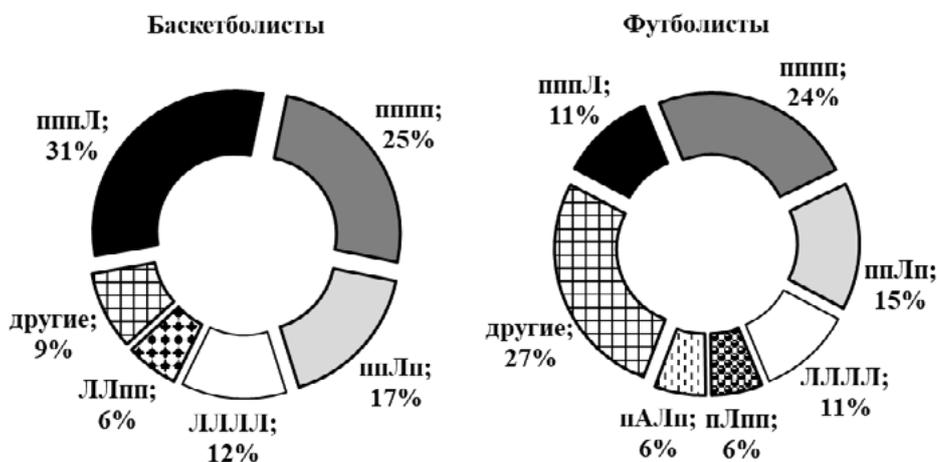


Рисунок 1. Варианты индивидуального профиля асимметрии квалифицированных спортсменов

Таблица 1

Величина коэффициента интегральной асимметрии (КИА, %) у квалифицированных спортсменов

Типы межполушарной асимметрии	Контингент исследуемых	
	баскетболисты (n=35)	футболисты (n=54)
Абсолютное левшество	20	10
Сильное левшество	-	10
Амбидекстрия	5	15
Сильное правшество	55	40
Абсолютное правшество	20	25

Спектр ИПА футболистов состоял из 16 различных вариантов (рисунок 1). Первое место в рейтинге занял, так же как и у баскетболистов, «преимущественно правый» профиль («ппЛп» и «пппЛ»), составляя в сумме 26%. Число футболистов с правым («ппп») и левым («ЛЛЛЛ») односторонним профилем было практически аналогичным баскетболистам (24 и 11% спортсменов, соответственно). Число «скрытых» левшей («пппЛ», «ппЛп», и т.д.) достигало 65%. В целом футболисты с 1-4 признаками «левшества» встречались в 76% случаев, что отражает важную роль правого полушария в обеспечении сложнокоординационной деятельности футболистов в ситуативных условиях.

Таким образом, сравнительный анализ особенностей ИПА между баскетболистами и футболистами обнаружил как сходные признаки сенсомоторного доминирования, так и очевидную специфику их проявления.

Независимо от вида спорта первые четыре позиции рейтинга ИПА занял одинаковый набор вариантов – «пппЛ», «ппп», «ппЛп» и «ЛЛЛЛ». Как известно, баскетбол и футбол объединяет единая соревновательная цель – решение ситуационных двигательных задач (набор максимального количества очков за отведенный промежуток времени), постоянно изменяющихся в условиях дефицита времени и спортивной борьбы [4, с. 71]. Это определяет единые требования к методике и средствам, направленным на коррекцию симметрии-асимметрии.

Для баскетболистов характерен гораздо меньший спектр вариантов ИПА (8) по сравнению с футболистами (16). Низкая вариабельность рейтинга ИПА баскетболистов свидетельствует о более высоком уровне спортивной квалификации игроков, так как рост спортивного мастерства сопровождается «сужением» рейтинга ИПА за счет многолетнего «отбора» наиболее результативных игроков и, соответственно, унификации их признаков [1, с. 73].

Абсолютному большинству спортсменов, независимо от специализации, присуще «правшество» сенсомоторных функций. Наиболее распространенными вариантами ИПА являлись «пппЛ», «ппп» и «ппЛп» (у 73% баскетболистов и 50% футболистов). И это логично, так как представители правого варианта ИПА отличаются высокой подвижностью нервных процессов, а в сочетании с доминированием левого глаза еще и боль-

шей уравновешенностью по силе нервных процессов [6, с. 34].

Кроме того, полученные результаты демонстрируют несомненную взаимозависимость латеральности сенсомоторных функций и занимаемой спортсменом игровой позиции (защитники, нападающие). Так, 76% баскетболистов с односторонним правым моторным профилем являются преимущественно защитниками, отвечающими за построение взаимодействий игроков команды. В то же время среди футболистов нередко встречаются варианты с проявлениями амбидекстрии (18%), что практически отсутствует среди баскетболистов (3%). Возможной причиной отсутствия амбидекстров среди баскетболистов является влияние многолетних занятий на симметрию-асимметрию физического развития, так как основные технические приемы и их разновидности чаще выполняются доминантной половиной тела и конечностей.

В группах баскетболистов и футболистов обнаружена высокая концентрация «абсолютных» и «скрытых» левшей. В целом признаки сенсомоторного «левшества» игроков отражают высокую активность правого полушария в реализации двигательного потенциала спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности. Правое полушарие обеспечивает целостное и быстрое восприятие информации различной модальности (в том числе пространственно-временные характеристики), отличается образной холистической стратегией мышления, интуицией и в результате играет ведущую роль в механизмах экстраполяции [6, с. 33].

Для более глубокого количественного анализа не только стороны доминирования, но и выраженности функциональной межполушарной асимметрии рассчитали величину КИА (%). Это позволило четче дифференцировать латеральные фенотипы спортсменов (таблица 1). У 75% баскетболистов и 65% футболистов подтвердилось выраженное доминирование функциональной активности левого (аналитического) полушария, которое играет ведущую роль в концентрации внимания на фоне высокого эмоционального напряжения в быстро изменяющейся ситуации [6, с. 34].

Абсолютное левшество, т.е. выраженное доминирование функциональной активности правого полушария («ЛЛЛЛ»), встречается у здоровых людей крайне редко (менее 1% случаев). Однако среди баскетболистов и

футболистов оно составило 20 и 10%, соответственно. Высокая концентрация левшей свидетельствует об их успешности в избранном виде спорта, являясь следствием систематического спортивного отбора [8, с. 119; 2, с. 36]. Согласно мнению многих специалистов, наличие в команде игроков с «неудобной» ведущей стороной усиливает эффективность игры [2, с. 38].

Амбидекстрия среди баскетболистов и футболистов составила 5 и 15%, соответственно. Высокий уровень амбидекстрии в группе футболистов обусловлен симметрией моторики ног. Возможно, это результат внедрения тренировочных программ, согласно которым рекомендовано выполнять двигательные действия обеими ногами [8, с. 196].

Заключение. Сравнительный анализа особенностей ИПА у квалифицированных игроков в командных видах спорта продемонстрировал взаимозависимость между типом функциональной межполушарной асимметрии и спортивной специализацией, где характер латеральных предпочтений, с одной стороны, связан с долговременной адаптацией к специфической двигательной активности, а с другой – является следствием систематического спортивного отбора наиболее успешных спортсменов.

Полученные результаты позволяют рекомендовать учет профиля сенсомоторной асимметрии спортсменов как компонента модельных характеристик в избранном виде спорта. ИПА и его компоненты (моторный и сенсорный) можно использовать в качестве дополнительных критериев при проведении спортивного отбора и в выборе игрового амплуа, определении индивидуальной стратегии и тактики подготовки в системе многолетней тренировки, нацеленных на максимальную реализацию двигательного и психологического потенциала спортсмена в профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бердичевская Е.М. Функциональные асимметрии в спорте: курс лекций / Е.М. Бердичевская, Е.С. Тришин. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – 120 с.
2. Бердичевская Е.М. Индивидуальный профиль асимметрии как фактор оптимизации спортивного отбора ватерполистов / Е.М. Бердичевская, Ю.А. Кудряшова, Д.А. Ровный // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2019. – № 4. – С. 34-39.
3. Газзанига М. Кто за главного? Свобода воли с точки зрения нейробиологии / М. Газзанига; пер. с англ., под ред. А. Якименко. – М.: CORPUS, 2017. – 368 с.
4. Игнатъева Л.Е. Диагностика межполушарной асимметрии у спортсменов – игроков / Л.Е. Игнатъева, Л.Г. Майдокина // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 4. – С. 66-74.
5. Казин Э.М. Практикум по психофизиологической диагностике / Э.М. Казин. – М.: Владос, 2000. – 128 с.
6. Котцова О.Н. Структурно-функциональные особенности физиологических систем у лиц с различными типами полушарного доминирования (обзор) / О.Н. Котцова, Н.Ю. Аникина, А.В. Грибанов // Экология человека. – 2019. – № 8. – С. 32-40.
7. Мазикин И.М. Влияние профиля латеральной организации головного мозга на результативность спортивной деятельности человека и методы его выявления / И.М. Мазикин, М.М. Лапкин, Н.А. Воцинина, В.Д. Прошляков // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. – 2016. – № 2. – С. 117-126.
8. Худик С.С. Функциональная асимметрия как биологический феномен, сопутствующий спортивному результату / С.С. Худик, А.И. Чикуров, А.Л. Войнич, С.В. Радаева // Вестник Томского государственного университета. – 2017. – № 421. – С. 193-202.
9. Чермит К.Д. Спортивный латеростресс (научная гипотеза) / К.Д. Чермит, А.В. Шаханова, А.Г. Заболотный // Теория и практика физической культуры. – 2014. – №11. – С. 24-26.
10. Gilissen E.P. Structural symmetries and asymmetries in human and chimpanzee brains. In Evolutionary anatomy of the primate cerebral cortex / E.P. Gilissen, D. Falk, K.R. Gibson // Cambridge: Cambridge University Press. 2001. – P. 187-215.

INDIVIDUAL ASYMMETRY PROFILE AS A FACTOR OF MOTOR STEREOTYPE OF QUALIFIED ATHLETES

A.S. Trishin, Candidate of Biological Sciences, Lecturer of the Physiology Department,
 E.S. Trishin, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Physiology Department,
 Y.A. Kudryashova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the
 Anatomy and Sports Medicine Department,
 E.M. Berdichevskaya, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Physiology Department,
 Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar,
 E.A. Kudryashov, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Hospital
 Therapy Department,
 Kuban State Medical University, Krasnodar.
 Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,
 e-mail: alex_trishin@icloud.com.

Abstract.

Interhemispheric asymmetry profile correlates with success in various types of sports activity. Team playing sports have special requirements for the manifestation of symmetries – asymmetries. However, the studies of functional symmetry – asymmetry in team situational sports are not enough, although their relevance is in no doubt.

The research aim are comparative characteristics of the distribution features of the individual asymmetry profile (IAP), its sensory and motor components of qualified athletes, specializing in basketball and football.

The research methods – IAP was determined with the help of 44 tests to identify preferences in motor skills of the upper and lower limbs, vision and hearing.

Lateral preferences for players have been systematized depending on the chosen sport. For the vast majority of athletes, regardless of specialization, the rightness of sensorimotor functions has been shown. The most common options in the ranking were «rrrL», «rrrr» и «rrLr». Integral quantitative assessment of the severity of asymmetry with the calculation of the coefficient of integral asymmetry (CIA) revealed significant functional dominance of the left (analytical) hemisphere in both groups of athletes. A high concentration of «absolute» left-handers is shown for basketball players, among football players, ambidexterity of the lower limbs is common. Features of the profile of functional sensorimotor asymmetry, on the one hand, testify to the consolidation of the lateral preferences of athletes in accordance with the nature of the loads in the chosen sport, on the other hand, undoubtedly, are the result of many years of systematic sports selection of players.

The results obtained can serve as an additional reserve for the optimization of scientifically grounded sports selection, individualization of the training process, adequate to the specifics of sports technique and the perception of an athlete, improving model standards in the chosen sport.

Keywords: basketball, football, qualified athletes, individual asymmetry profile.

References:

1. Berdichevskaya E.M., Trishin E.S. *Funkcional'nye asimmetrii v sporte* [Functional asymmetries in sport]. Krasnodar, KGUFKST, 2017, 120 p.

2. Berdichevskaya E.M., Kudryashova Yu.A., D. Rovniy D.A. Individual asymmetry profile as an optimization factor of sport selection of water polo players. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2019, no. 4, pp. 34-39 (in Russian).
3. Gazzaniga M. *Kto za glavnogo? Svoboda voli s tochki zreneniia neurobiologii* [Who's in Charge? Free Will and the Science of the Brain]. Moscow, CORPUS, 2017, 368 p.
4. Ignateva L.E., Maydokina L.G. Diagnosis of asymmetry in igroviki athletes. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia* [Modern Problems of Science and Education], 2016, no. 4, pp. 66-74 (in Russian).
5. Kazin E.M. *Praktikum po psikhofiziologicheskoi diagnostike* [Workshop on psychophysiological diagnostics]. Moscow, Vldos, 2000, 128 p.
6. Kottsova O.N., Anikina N.Yu., Gribanov A.V. Structural-functional peculiarities of physiological systems in persons with different types of hemispheric domination (review). *Ekologiia cheloveka* [Human Ecology], 2019, no. 8, pp. 32-40 (in Russian).
7. Mazikin I.M., Lapkin M.M., Voshinina N.A., Proshlyakov V.D. Influence of the brain lateral organization profile on effectiveness of sporting activity of a human and methods of its identification. *Rossiiskij mediko-biologicheskij vestnik imeniakademika I.P. Pavlova* [I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald], 2016, no. 2, pp. 117-126 (in Russian).
8. Khudik S.S., Chikurov A.I., Voynich A.L., Radaeva S.V. Functional asymmetry as a biological phenomenon associated with athletic performance. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Tomsk State University Journal], 2017, no. 421, pp. 193-202 (in Russian).
9. Chermit K.D., Shakhanova A.V., Zabolotniy A.G. Sports Lateral Stress (Scientific Hypothesis). *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2014, no. 11, pp. 24-26 (in Russian).
10. Gilissen E.P., Falk D., Gibson K.R. Structural symmetries and asymmetries in human and chimpanzee brains. In *Evolutionary anatomy of the primate cerebral cortex*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001, pp. 187-215.

Поступила / Received 05.07.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 15-16 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ КАРАНТИННЫХ МЕР

Н.Н. Чесноков, доктор педагогических наук, профессор, заместитель генерального директора, А.П. Морозов, кандидат педагогических наук, начальник научно-методического отдела, А.Ю. Тарасов, аналитик научно-методического отдела, Государственное бюджетное учреждение «Физкультурно-спортивное объединение «ЮНОСТЬ МОСКВЫ» Департамента спорта города Москвы.

Контактная информация для переписки: 107023, Россия, г. Москва, ул. Осенняя, д.16, кв. 204, e-mail: nnch01@mail.ru.

Аннотация.

Общемировая эпидемиологическая обстановка, в которой осуществляется спортивная подготовка, ставит перед всеми ее участниками новые задачи и соответствующие им новые трудности. Резкое ограничение на этом фоне двигательной активности и физических нагрузок у юных спортсменов может негативно сказаться на всех жизненно важных системах организма. В этой связи особо следует отметить значимость планомерной подготовки в домашних условиях, прежде всего связанной с сохранением уровня физической работоспособности, достаточного для выполнения технических приемов и ведения полноценной игровой деятельности. Это требует от тренерского состава глубоких знаний в области теории и методики спорта, общей и спортивной физиологии и других научных дисциплин, регулярной методической работы по определению параметров физической нагрузки игроков разного амплуа, навыков ведения тренировочных занятий с помощью дистанционных технологий.

Цель: разработать структуру дистанционного контроля физической формы в условиях пандемии и отсутствия привычной тренировочной деятельности у футболистов 15-16 лет.

В исследовании были применены следующие методы: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, видеосъемка, анализ дневников самоконтроля, методы математической статистики.

В статье приводятся результаты исследования по проведению с помощью дистанционных тех-



нологий контроля уровня физической подготовленности за период карантинных мер. Включение в тренировочный процесс мобильных технологий расширило возможности тренеров по управлению спортивной формой своих подопечных за счет оперативного получения необходимой информации о выполнении физической нагрузки, ее субъективном восприятии. Кроме того, полученная видеосъемка выполнения упражнений позволяет скорректировать перечень применяемых средств подготовки и повысить ее эффективность.

Таким образом, полученный за время пандемии опыт может стать важным фактором дальнейшего совершенствования профессиональных компетенций тренеров и специалистов в области физической культуры и спорта, а также прецедентом в случае возникновения похожих ситуаций.

Ключевые слова: юные футболисты 15-16 лет, дистанционный контроль, физическая подготовка, подготовленность, отчетный материал, задания, анализ.

Для цитирования: Чесноков Н.Н., Морозов А.П., Тарасов А.Ю. Дистанционный контроль физической подготовки юных футболистов 15-16 лет в условиях карантинных мер // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 35-39.

For citation: Chesnokov N.N., Morozov A.P., Tarasov A.Y. Remote control of physical training of young 15-16 year-old football players under the conditions of quarantine measures. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 35-39 (in Russian).

Произошедшие в связи с повсеместным введением карантинных мер серьезные изменения в соревновательной и тренировочной деятельности требуют от тренерского состава принятия взвешенных и оправданных решений по коррекции планов подготовки [1, 2]. Приостановление в связи с последствиями пандемии тренировочной и соревновательной деятельности как в спорте высших достижений, так и в детско-юношеском и массовом, позволяет провести дифференцированный анализ разработанных к данному моменту технологий, методов и средств, обеспечивающих достижение поставленных задач – достижение высокого результата или выполнение разрядных норм.

Богатый опыт отечественной спортивной науки по осуществлению систематической оценки самостоятельной подготовки своих воспитанников следует применить в практической деятельности. Вместе с тем следует отметить, что такого рода занятия требуют постоянного контроля со стороны тренерского состава, поскольку субъективизм в оценке своих возможностей [3] может привести к получению спортсменами травм. Следовательно, основными задачами проведения контроля подготовленности является анализ поддержания физического состояния, а проведение тренировочных занятий в домашних условиях в течение установленного периода должно позволять сохранить достигнутые показатели спортивной формы [4, 5]. В соответствии с положениями нормативных документов, обеспечивающих тренировочный процесс в футболе [6, 7], физической подготовке на этапе совершенствования спортивного мастерства многолетнего тренировочного процесса отводится до 59% от общего объема нагрузки, включая общую и специальную физическую подготовку [8]. Это накладывает особый отпечаток на построение занятий в условиях ограничения других видов подготовки – технической, интегральной, тактической.

Методы и организация исследования.

Методы исследования – анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, видеосъемка, анализ дневников самоконтроля, методы математической статистики.

Выявление уровня физической подготовленности спортсменов, находящихся на карантине и выполняющих тренировочные планы в домашних условиях, осуществлялось на двух командах футболистов 15 (n=25) и 16 лет (n=28) в период с 30 марта по 20 июня 2020 года с помощью дистанционного контроля. Данное исследование проходило в Москве, на базе СШОР по футболу ГБУ ФСО «Юность Москвы». Занятия по физической подготовке в обеих командах происходили в онлайн-режиме: игрокам в специально созданную группу в WhatsApp присылалась тренировочная программа, расписанная в соответствии с графиком плана подготовки по дням недели, с подробным описанием упражнений, методическими указаниями, дозировкой, а также видео самой тренировки. Контроль за выполнением упражнений осуществляется с помощью той же группы команды в WhatsApp: тренер по физической подготовке выборочно называл 5 человек, которые вечером присылают видео тренировки. Также после каждой тренировочной сессии делались отметки в электронном журнале о выполнении спортсменом заданной нагрузки. Кроме того, в течение всего времени проведения эксперимента осуществлялась оценка дневников самоконтроля, которые спортсмены обеих групп присылали в конце недели. Анализ выполнения тренировочной нагрузки и присланных дневников самоконтроля проводился постоянно, отмечались возникающие сложности в выполнении отдельных упражнений и общее самочувствие. Для проведения объективного анализа динамики уровня физической подготовленности спортсменов в течение исследования было использовано педагогическое тестирование, направленное на оценку силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, общей выносливости.

Результаты исследования.

В качестве примера контроля уровня физической подготовленности в таблице приводятся результаты дистанционного тестирования уровня силовых качеств футболистов 15-16 лет по 3 силовым упражнениям.

Из таблицы видно, что уровень силовых качеств в обеих группах повысился. При этом тестовые показатели составили следующие значения:

Таблица

Дистанционное тестирование уровня физической подготовленности футболистов 15-16 лет в домашних условиях

Возраст	Сгибание и разгибание рук из упора лежа за 40 с, $X \pm \sigma$		P	Приседания за 40 с, $X \pm \sigma$		P	Сгибание туловища из положения лежа на спине, руки за головой за 40 с, $X \pm \sigma$		P
	Даты проведения			Даты проведения			Даты проведения		
	29.04	10.06		29.04	10.06		29.04	10.06	
16 лет	43,3± 21,7	47,62± 18,6	>0,05	38,4± 13,6	42,2± 20,8	>0,05	29,1± 11,9	32,3± 10,7	>0,05
15 лет	35,11± 11,89	37,68± 13,32	>0,05	32,8± 7,2	34,11± 8,89	>0,05	27,68±15,32	29,16±13,84	>0,05

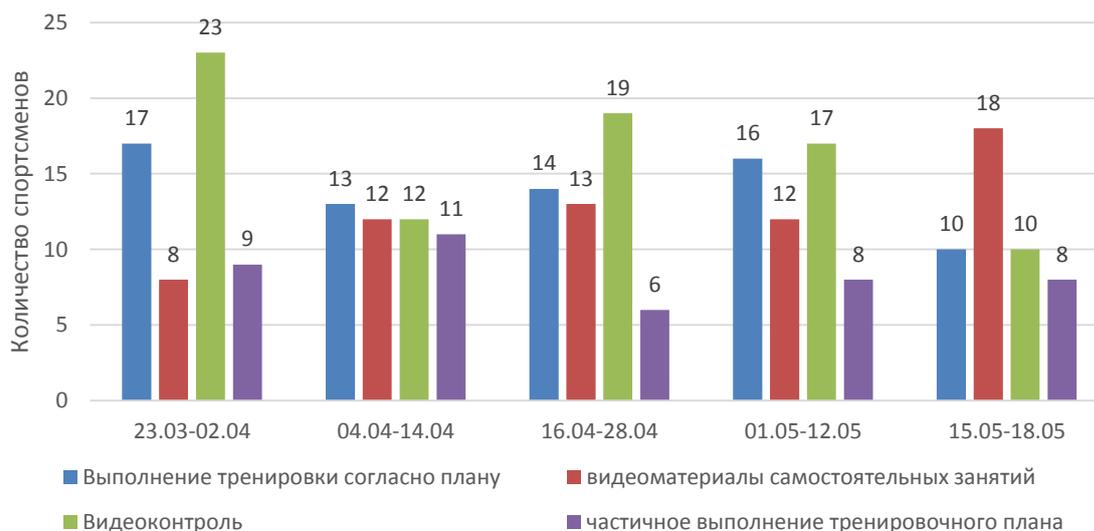


Рисунок 1. Выполнение требований тренировочных занятий в группе 16-летних футболистов

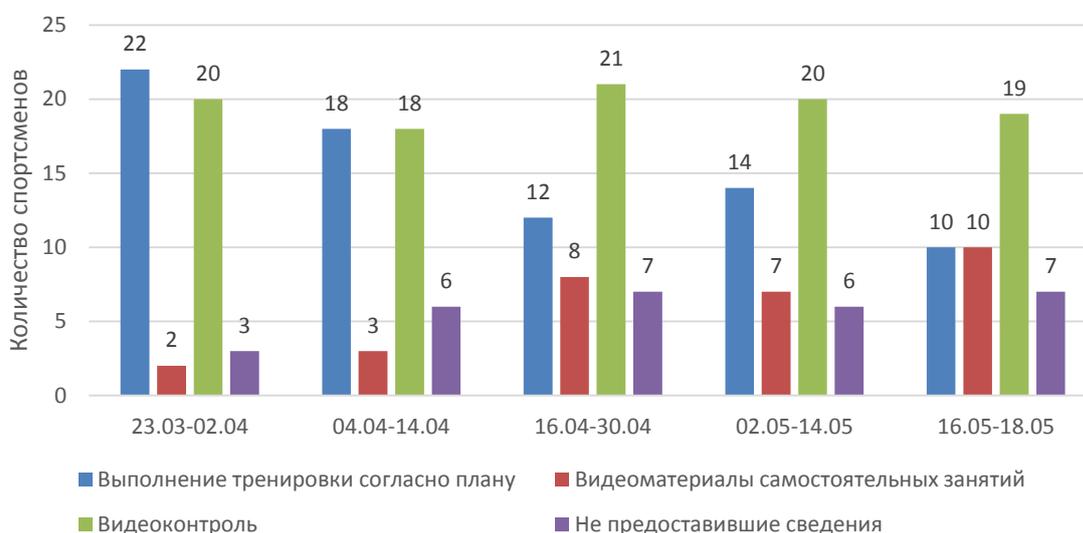


Рисунок 2. Выполнение требований тренировочных занятий в группе 15-летних спортсменов

– в тестовом задании сгибание и разгибание рук из упора лежа за 40 с прирост в среднем по группе 16-летних составил 10%, в группе 15-летних – 7,4%;

– в тестовом задании приседания за 40 с прирост в среднем по команде составил 9,79%, в группе 15-летних футболистов 4%;

– в тестовом задании сгибание туловища из положения лежа на спине, руки за головой за 40 с прирост в группе 16-летних футболистов в среднем по команде составил 10,79%, в группе 15-летних футболистов – 5,4%.

Дополнительным критерием оценки уровня физической подготовленности футболистов стал анализ их дневников самоконтроля и выполнения подготовленных тренером по физической подготовке программ. На рисунках 1 и 2 представлены сведения по количеству спортсменов обеих команд, участвовавших как в тренировочных занятиях с помощью дистанционных технологий, так и предоставлявших свои дневники

самоконтроля или видеоматериалы самостоятельных занятий тренеру. Данные дистанционного контроля и предоставленные спортсменами материалы стали важным компонентом в структуре тренировочного процесса и позволили определить как общий уровень физической подготовленности, так и имеющиеся проблемы с освоением отдельных физических упражнений и комплексов.

В целом анализ дневников самоконтроля в группе 16-летних спортсменов показал следующее:

– 40% спортсменов регулярно и в полном объеме выполняли тренировочную нагрузку согласно плану физической подготовки в период карантина, были своевременно предоставлены дневники самоконтроля и видеоматериалы тренировочных занятий;

– 36% спортсменов занимались самостоятельно, видеоматериалов о выполнении плана физической подготовки, разработанного тренером, не поступало;

– 46% спортсменов присылали видеозапись тренировок тренеру по физической подготовке для анализа техники выполнения упражнения, внесения изменений в планы подготовки;

– 24% спортсменов выполняли тренировочную нагрузку частично.

В группе 15-летних спортсменов были определены такие показатели:

– 56% спортсменов регулярно и в полном объеме выполняли план физической подготовки, присылая весь отчетный материал тренеру в установленные сроки;

– 22% спортсменов выполняли тренировки самостоятельно (или не отмечались в онлайн-группе);

– 72,6% спортсменов присылали видео тренировок тренеру по физической подготовке для анализа техники выполнения упражнений и дальнейшей ее корректировки. Стоит отметить, что только 5 спортсменов присылали видеоотчет тренировочного занятия за одну тренировку по требованию тренера. Следовательно, реальный процент присланных видеоотчетов составляет 96%;

– 22% спортсменов, из числа всех задействованных в исследовании, в данной команде не в полной мере следовали тренировочному плану, о чем свидетельствуют присланные дневники самоконтроля и видеоматериалы тренировочных занятий.

Заключение.

Сохранение уровня физической подготовленности футболистов в условиях ограничений, вызванных особыми обстоятельствами, является первостепенной задачей тренерского состава. Современные коммуникационные технологии позволяют в значительной степени повысить качество управления тренировочным процессом, как при непосредственном взаимодействии со спортсменами, так и при их самостоятельных занятиях, в том числе за счет осуществления дистанционного контроля. Среди форм контроля, применение

которых доступно тренеру в сложившихся условиях, необходимо выделить помимо мониторинга дневника самоконтроля, видеоанализ выполнения упражнений тренировочного плана, проведение бесед с воспитанниками об особенностях выполнения различных упражнений. По нашему мнению, выполнение данных условий позволит сохранить достаточный уровень физической подготовленности для продолжения тренировочной и соревновательной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гомельский Е.А. Основные направления подготовки спортивного резерва в баскетболе: методическое пособие. – М., 2017. – 270 с.
2. Гордон С.М. Спортивная тренировка: научно-методическое пособие / С.М. Гордон. – М.: Физическая культура, 2008. – 256 с.
3. Губа В.П. Резервные возможности спортсменов: монография / В.П. Губа, Н.Н. Чесноков. – М.: Физическая культура, 2008. – 146 с.
4. Никитушкин В.Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2013. – 208 с.
5. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение [Текст] / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2014. – 624 с.
6. Приказ Минспорта РФ об утверждении федерального стандарта по виду спорта «Футбол» от 25.10.2019 № 880 (Зарегистрирован в Минюсте 06.11.2019 № 56429).
7. Футбол: типовая учебно-тренировочная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / М.А. Годик и др.; Российский футбольный союз. – Москва: Советский спорт, 2011. – 159 с.: портр., табл.
8. Чесноков Н.Н. Анализ физической подготовленности футболистов 15-17 лет / Н.Н. Чесноков, А.П. Морозов, А.Д. Дугблей // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. Вып. 3. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 138-143.

REMOTE CONTROL OF PHYSICAL TRAINING OF YOUNG 15-16 YEAR-OLD FOOTBALL PLAYERS UNDER THE CONDITIONS OF QUARANTINE MEASURES

N.N. Chesnokov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Deputy General Director,
A.P. Morozov, Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Scientific and Methodological Department,
A.Y. Tarasov, Analyst of the Scientific and Methodological Department,
State Budgetary Institution «Physical Education and Sports Association «YOUTH OF MOSCOW» of Moscow
Department of Sports.
Contact information for correspondence: 107023, Russia, Moscow, Osennyaya, 16, apt. 204,
e-mail: nnch01@mail.ru.

Abstract.

The global epidemiological situation in which sports training is conducted, pose new tasks for all its participants and new difficulties corresponding to them. A sharp limitation of physical activity and physical loads of young athletes in this context can negatively affect all vital systems of the body. In this regard, the importance of systematic training at home, primarily connected with maintaining the level of physical performance, sufficient to perform techniques and conduction of a full-fledged gaming activity should be especially noted. This requires a deep knowledge of the theory and methodology of sports by the coaching staff, general and sports physiology and other scientific disciplines, regular methodological work to determine the parameters of the physical loads of players of different roles, skills of conduction of training sessions using distant technologies.

The research aim is to develop a remote control structure of physical fitness in the context of a pandemic and the absence of habitual training activities among 15-16 year-old football players.

The study used the following methods: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing, video filming, analysis of self-control diaries, methods of mathematical statistics.

The article presents the results of a study on the use of remote technologies to control the level of physical fitness for the period of quarantine measures. The inclusion of mobile technologies in the training process has expanded the capabilities of coaches to control the sports form of their trainees due to prompt receipt of necessary information about the performance of physical activity, its subjective perception. In addition, the resulting exercise video allowed to adjust the list of the used training tools and increase its effectiveness.

Thus, the experience gained during the pandemic can become an important factor in the further improvement of

the professional competencies of coaches and specialists in the field of physical education and sports, as well as a precedent, in the case of similar situations.

Keywords: young 15-16 year-old football players, remote control, physical training, preparedness, reporting material, tasks, analysis.

Referens:

1. Gomelsky E.A. *Osnovnye napravleniya podgotovki sportivnogo rezerva v basketbole* [Main directions of training of sports reserve in basketball]. Moscow, 2017, 270 p.
2. Gordon S.M. *Sportivnaya trenirovka* [Sport training]. Moscow: Physical culture, 2008, 256 p.
3. Guba V.P., Chesnokov N.N. *Rezervnye vozmozhnosti sportsmenov* [Reserve opportunities of athletes]. Moscow: Physical culture, 2008, 146 p.
4. Nikitushkin V.G. *Kompleksnyj kontrol' podgotovki junyh legkoatletov* [Complex control in training of young athletes]. Moscow: Physical culture, 2013, 208 p.
5. Platonov V.N. *Periodizacija sportivnoj trenirovki. Obshhaja teorija i ee prakticheskoe primenenie* [Periodization of sports training. General theory and its practical application], Moscow: Olympic literature, 2014, 624 p.
6. Order of the Ministry of sports of the Russian Federation on approval of the Federal standard for the sport "football" dated 25.10.2019 No. 880 (Registered in the Ministry of justice 06.11.2019 No. 56429). (in Russian).
7. Godik M.A. et al. *Futbol: tipovaja uchebno-trenirovonnaja programma sportivnoj podgotovki dlja detsko-junosheskih sportivnyh shkol, specializirovannyh detsko-junosheskih shkol olimpijskogo rezerva* [Football: standard training program of sports training for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of the Olympic reserve]. Russian football Union. Moscow: Soviet sport, 2011, 159 p. (in Russian).
8. Chesnokov N.N., Morozov A.P., Dugbley A.D. Analysis of physical fitness of football players aged 15-17. *Izvestiya TulGU. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [News Of Tulsu. Physical Culture. Sport]. Issue 3. Tula: tulsu publishing House, 2018, pp. 138-143. (in Russian).

Поступила / Received 22.07.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ЮНЫХ ГАНДБОЛИСТОК ТЕХНИКЕ БРОСКОВ МЯЧА В ВОРОТА НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

М.М. Шестаков, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики футбола и регби,

К.В. Бурчуладзе, аспирант кафедры теории и методики футбола и регби,

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

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161,

e-mail: shmm@mail.ru.

Аннотация.

В теории и методике спорта в части системы подготовки спортивного резерва сложилось научное противоречие между понимаемой специалистами необходимостью повышения эффективности формирования двигательного навыка в процессе начального обучения юных спортсменов элементам владения мячом и отсутствием эффективной методики, позволяющей минимизировать количество возникающих погрешностей, а также ускорить их устранение, учитывая типологию ошибок в процессе овладения техникой игры.

В связи с этим целью данного этапа исследования явилось обоснование теоретико-методологических положений разработки методики начального обучения юных гандболисток 9-11 лет технике бросков мяча в ворота, основанной на учете типологии возникающих ошибок.

Достижение поставленной цели осуществлялось на основе использования методов анализа литературы, педагогического наблюдения, педагогического проектирования.

Анализ опубликованных в литературе материалов, результаты исследования состава ошибок в технике выполнения юными гандболистками бросков мяча в ворота, а также их типологизация и определение эффективности процесса исправления ошибок в технике выполнения этих игровых приемов на этапе начальной подготовки позволили сформулировать теоретические и методические положения, обосновывающие необходимость разработки и устанавливающие ориентиры, структуру и содержание основных процессуальных компо-



нентов методики обучения начинающих юных гандболисток 9-11 лет технике бросков мяча в ворота.

Сформулированные и обоснованные теоретико-методические положения позволяют разработать новую методику начального обучения юных гандболисток 9-11 лет технике бросков мяча в ворота на основе типологизации ошибок, возникающих при их выполнении.

Ключевые слова: теоретические и методические основания, методика обучения, броски мяча в ворота, техника выполнения, типология ошибок.

Для цитирования: Шестаков М.М., Бурчуладзе К.В. Теоретико-методические основания совершенствования методики обучения юных гандболисток технике бросков мяча в ворота на этапе начальной спортивной подготовки // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 40-45.

For citation: Shestakov M.M., Burchuladze K.V. Theoretical and methodological grounds for improvement of teaching methods of throwing technique of a ball into the goal of young female handball players at the stage of initial sports training. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 40-45 (in Russian).

Введение. Анализ литературных источников по различным аспектам проблемы начального обучения технике гандбола детей младшего школьного возраста [3, 4, 5, 7] позволил установить наличие научного противоречия между ограниченными возможностями использования эффективных методик в процессе об-

учения технике игры из-за возрастных особенностей развития основных систем организма юных спортсменов [1, 6, 8], с одной стороны, и отсутствием соответствующей методики обучения технике игры с учетом возникающих при этом ошибок и сроков их исправления, с другой стороны. Результаты ранее проведенных исследований показывают, что для разработки подобной методики необходимо [2, 9, 10]:

Определить состав типичных для юных гандболистов ошибок при овладении техникой выполнения игровых приемов на этапе начального разучивания.

Установить временные границы устранения возникающих типичных ошибок в процессе обучения технике выполнения игровых приемов гандбола.

Разработать алгоритм учета типичных ошибок, возникающих у юных спортсменов при выполнении технических приемов игры, и сроков их исправления в процессе обучения юных спортсменов технике гандбола на этапе начального разучивания.

В связи с этим целью данного этапа исследования явилось обоснование теоретико-методологических положений разработки методики начального обучения юных гандболисток 9-11 лет технике бросков мяча в ворота, основанной на учете типологии возникающих ошибок.

Методы и организация исследования. Достижение поставленной цели осуществлялось путем разработки и обоснования типологии ошибок, возникающих у юных гандболисток при освоении техники бросков мяча в ворота на этапе начального разучивания, которая позволяет систематизировать их по видам технических приемов, фазам выполнения, частоте возникновения и срокам исправления. Это сделало возможным проектирование основных компонентов экспериментальной методики начального обучения юных гандболисток 9-11 лет технике бросков мяча в ворота на основе типологизации ошибок, возникающих при их выполнении. При этом использовались методы анализа литературы, педагогического наблюдения, педагогического проектирования.

Результаты исследования. Анализ опубликованных в литературе материалов, а также результаты исследования состава ошибок в технике выполнения юными гандболистками бросков мяча в ворота и их типологизация, а также определение эффективности процесса исправления ошибок в технике выполнения этих игровых приемов на этапе начальной подготовки позволили раскрыть особенности содержания различных аспектов проблемы начального обучения технике гандбола детей младшего школьного возраста, включая содержание методики технической подготовки, состав возникающих при этом ошибок и эффективность процесса их исправления.

На основании этого были сформулированы теоретические и методические положения и установлены ориентиры, обосновывающие необходимость разработки и определяющие структуру и содержание основных процессуальных компонентов методики обучения начинающих юных гандболисток 9-11 лет технике бросков мяча в ворота в опорном и бросков по воротам

согнутой рукой сверху в безопорном (в прыжке) положениях.

В их состав вошли следующие основные положения и их основания:

1. Положение о том, что процесс обучения начинающих юных гандболисток на этапе начальной спортивной подготовки технике выполнения бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях должен предусматривать наличие условий, обеспечивающих исключение возможности возникновения ошибок и минимизацию сроков исправления этих погрешностей.

Прежде всего, реализация данного положения, кроме прочего, предусматривает освоение программного материала технической подготовки юных гандболисток 1-го года этапа начальной спортивной подготовки и должна осуществляться на основе совокупного соблюдения трех групп принципов: общепедагогических, специфических физического воспитания и спортивной тренировки.

2. Положение о том, что методика обучения начинающих юных гандболисток этапа начальной спортивной подготовки технике выполнения бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях должна предусматривать конкретизацию целевых установок, определяющих содержание процесса разучивания и исправления ошибок в соответствии с рациональной последовательностью.

Для реализации данного положения необходимо в составе основных компонентов методики начального обучения начинающих юных гандболисток технике выполнения данных игровых приемов предусмотреть наличие целевых ориентиров процесса технической подготовки, основных задач их достижения в тренировочном процессе, решение которых должно обеспечить исполнение главной целевой установки и создание условий для повышения качества и сокращения сроков овладения юными спортсменами техникой бросков мяча в ворота.

3. Положение о том, что целевые установки процесса обучения начинающих юных гандболисток этапа начальной спортивной подготовки технике бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях должны определять содержание применяемых упражнений, обеспечивающих выполнение приемов без ошибок или с их минимальным количеством, а также алгоритм минимизации сроков устранения возникающих погрешностей.

Данное положение определяет необходимость наличия в методике начального обучения юных гандболисток 9-11 лет технике выполнения бросков мяча в ворота совокупности алгоритмов, позволяющих: типологизировать ошибки в технике выполнения двигательного действия; минимизировать состав и количество ошибок, возникающих при выполнении технического приема; рационализировать последовательность исправления ошибок в процессе изучения техники игрового приема.

4. Положение о том, что целевые установки процесса обучения начинающих юных гандболисток этапа

начальной спортивной подготовки технике бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях должны быть дифференцированы на целевые установки первого порядка и целевые установки второго порядка. При этом целевые установки первого порядка должны определять содержание упражнений на этапе разучивания техники выполнения бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях, а целевые установки второго порядка должны определять алгоритм и содержание процесса устранения ошибок, возникающих при овладении техническими приемами.

Реализация этих целевых установок должна опираться на разработанную типологию ошибок по фазам, частоте возникновения и длительности их исправления при выполнении юными гандболистками этапа начальной спортивной подготовки бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях.

5. Положение о том, что алгоритм обучения начинающих юных гандболисток этапа начальной спортивной подготовки технике бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях должен учитывать типологию ошибок, выстроенную по фазам, частоте возникновения и длительности исправления.

В связи с этим положением тренер при объяснении упражнений в процессе обучения броску мяча в ворота должен использовать специально разработанный для этого алгоритм исключения ошибок в выполнении данного технического приема на основе соответствующей информационной карты, наглядно показывающей последовательность появления возможных погрешностей, типологизированных по фазам, частоте возникновения и скорости устранения.

6. Положение о том, что процесс исправления погрешностей при разучивании начинающими юными гандболистками этапа начальной спортивной подготовки техники бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях целесообразно

осуществлять на основе типологизации ошибок, возникающих при их выполнении.

Обоснованием данного положения служат результаты педагогических наблюдений за частотой возникновения ошибок при выполнении юными гандболистками 9-11 лет бросков мяча в опорном и в безопорном (в прыжке) положениях, позволивших типологизировать эти погрешности на:

- ошибки, часто возникающие (75% и более случаев возникновения);
- ошибки, периодически возникающие (от 26% до 74% случаев возникновения);
- ошибки, редко возникающие (25% и менее случаев возникновения).

7. Положение о том, что быстрота устранения возникающих у начинающих юных гандболисток этапа начальной спортивной подготовки ошибок при разучивании техники бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях должна определяться по количеству тренировочных занятий, затраченных на их ликвидацию.

Данное положение основано на результатах педагогических наблюдений за тренировочной деятельностью начинающих юных гандболисток 9-11 лет, позволивших установить существенное отличие по количеству занятий, затрачиваемых тренером на исправление ошибок в технике выполнения рассматриваемых игровых приемов, на начальном этапе подготовки, что позволяет их типологизировать на:

- ошибки, быстро устранимые;
- ошибки, недолго устранимые;
- ошибки, долго устранимые.

8. Положение о том, что алгоритм устранения погрешностей при разучивании начинающими юными гандболистками этапа начальной спортивной подготовки техники бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях должен учитывать типологию ошибок, выстроенную по фазам, частоте возникновения и длительности исправления.

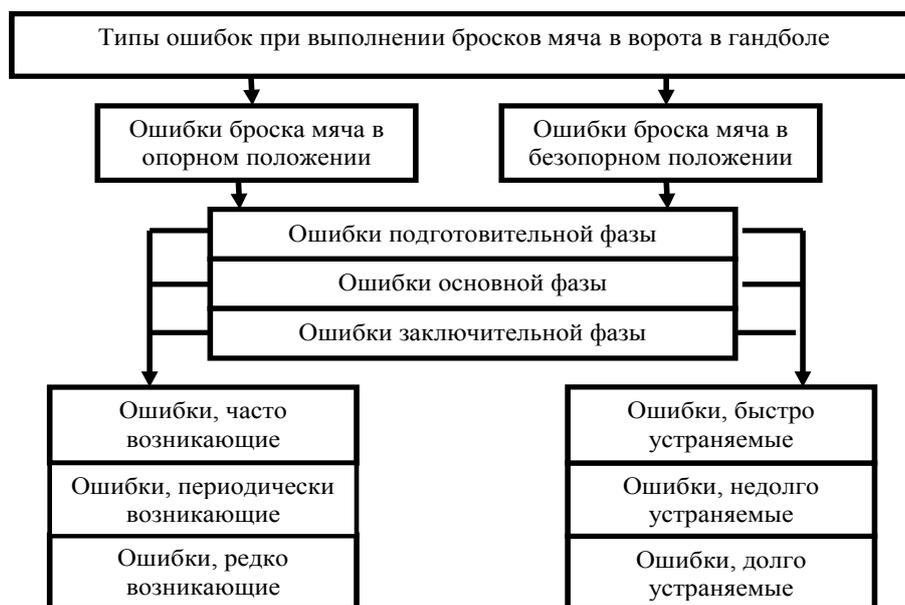


Рисунок 1. Структурная схема типологии ошибок при выполнении бросков мяча в ворота юными гандболистками 9-11 лет

Данное положение позволяют реализовать результаты исследования техники выполнения данных игровых приемов с выявлением состава возникающих при их освоении ошибок, их числа по фазам действия, частоты возникновения конкретных погрешностей и длительности их исправления, которые сделали возможным составить соответствующую типологию (рис. 1).

9. Положение о том, что в процессе устранения у начинающих юных гандболисток этапа начальной спортивной подготовки ошибок в технике выполнения бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях исправление погрешностей в рамках конкретного тренировочного занятия, по отдельной группе выделившихся ошибок, должно осуществляться в приоритетной по фазам технического приема очередности, соответствующей последовательности их возникновения в процессе его выполнения на основе реализации специально разработанного алгоритма.

10. Положение о том, что в процессе разучивания начинающими юными гандболистками этапа начальной спортивной подготовки техники выполнения бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях, состав и содержание упражнений должны обеспечивать условия, минимизирующие возможность возникновения ошибок с учетом частоты их проявления и быстротой устранения.

Для реализации этого положения в процессе начального разучивания техники выполнения этих бросков мяча в ворота тренер должен акцентировать свое внимание и фиксировать появление ошибок последовательно по фазам выполнения технического приема и в следующей приоритетной последовательности в связи с частотой их проявления и быстротой устранения:

- редко возникающие и долго устраняемые;
- периодически возникающие и долго устраняемые;
- часто возникающие и долго устраняемые;
- редко возникающие и недолго устраняемые;
- периодически возникающие и недолго устраняемые;
- часто возникающие и недолго устраняемые;
- редко возникающие и быстро устраняемые;
- периодически возникающие и быстро устраняемые;
- часто возникающие и быстро устраняемые.

11. Положение о том, что в процессе устранения у начинающих юных гандболисток этапа начальной спортивной подготовки ошибок в технике выполнения бросков мяча в ворота в опорном и безопорном (в прыжке) положениях состав и содержание упражнений должны обеспечивать условия их эффективного исправления в следующей приоритетной последовательности в связи с частотой их возникновения и быстротой устранения.

Для реализации данного положения тренер, приступая к исправлению ошибок в процессе начального разучивания техники выполнения этих бросков мяча в ворота, должен подбирать состав и содержание упражнений таким образом, чтобы они обеспечивали условия эффективного устранения возникших погрешностей в следующей приоритетной последовательности в связи с частотой их проявления и быстротой устранения:

- часто возникающие и быстро устраняемые;

- периодически возникающие и быстро устраняемые;
- редко возникающие и быстро устраняемые;
- часто возникающие и недолго устраняемые;
- периодически возникающие и недолго устраняемые;
- редко возникающие и недолго устраняемые;
- часто возникающие и долго устраняемые;
- периодически возникающие и долго устраняемые;
- редко возникающие и долго устраняемые.

Заключение. Сформулированные и обоснованные теоретико-методические положения позволяют разработать новую методику начального обучения юных гандболисток 9-11 лет технике бросков мяча в ворота на основе типологизации ошибок, возникающих при их выполнении.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Борисов Э.Л. Методические основы тренировочного процесса по гандболу в СДЮСШОР: методическое пособие / Э.Л. Борисов, А.Л. Ратианидзе, А.А. Тузигов. – М., 2013. – 95 с.
2. Бурчуладзе К.В. Состав и типологизация ошибок в технике выполнения юными гандболистками 9-11 лет бросков мяча по воротам / К.В. Бурчуладзе, М.М. Шестаков // Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Герценовские чтения»: в 2 т. – Т. 1. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. – С. 130-135.
3. Буянов Б. Техника нападения в гандболе: методические рекомендации для учителей / Б. Буянов. – М.: Советский спорт, 2005. – 108 с.
4. Игнатъева В.Я. Многолетняя подготовка гандболистов в детско-юношеских спортивных школах: методическое пособие / В.Я. Игнатъева, И.В. Петрачева. – М.: Советский спорт, 2003. – 216 с.
5. Кудрицкий В.Н. Гандбол. Техника, тактика игры и методика обучения / В.Н. Кудрицкий. – Брест, БГТУ, 2002. – 142 с.
6. Никитушкин В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г. Бауэр. – М.: Советский спорт, 2005. – 232 с.
7. Рамзайцева А.А. Обучение ситуационной технике бросков мяча гандболисток 9-11 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.04 / А.А. Рамзайцева. – СПб., 2012. – 24 с.
8. Рамзайцева А.А. Обучение ситуационной технике бросков мяча в гандболе с использованием системы развернутых алгоритмов / А.А. Рамзайцева, Ю.М. Макаров, А.А. Чуркин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – СПб. – № 10 (92). – С. 104-109.
9. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: учебник для студентов высших педагогических учебных заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков. – М.: Академия, 2004. – 520 с.
10. Шестаков М.М. Классификация ошибок в технике выполнения бросков мяча в ворота юными гандболистками 9-11 лет по длительности устранения / М.М. Шестаков, К.В. Бурчуладзе // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар: КГУФКСТ, 2020. – С. 72-73.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL GROUNDS FOR IMPROVEMENT OF TEACHING METHODS OF THROWING TECHNIQUE OF A BALL INTO THE GOAL OF YOUNG FEMALE HANDBALL PLAYERS AT THE STAGE OF INITIAL SPORTS TRAINING

M.M. Shestakov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Theory and Methodology of Football and Rugby Department,

K.V. Burchuladze, Postgraduate student of the Theory and Methodology of Football and Rugby Department,

Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161, e-mail: shmm@mail.ru.

Abstract.

In theory and methodology of sports in terms of the sports reserve training system there is a scientific contradiction between specialists' understanding of the need to improve efficiency of formation of motor skills of elements of ball possession of young athletes during initial training and lack of effective methodology, allowing to minimize the number of arising mistakes, as well as speed up their elimination, taking into account the typology of mistakes in the process of mastering the technique of the game.

In this connection, the purpose of this stage of the study was to substantiate theoretical and methodological provisions of the development methodology of initial training of the ball throwing technique into the goal of young 9-11 year-old female handball players, based on the typology of evolving mistakes.

The achievement of this goal was due to the use of methods of analysis of literature, pedagogical observation, pedagogical projection.

Analysis of materials published in the literature, investigation results of the composition of mistakes in the execution technique of throws of the ball into the goal by young female handball players, as well as their typology and determination of the effectiveness of the mistake correction process in the execution manner of these game techniques at the initial stage allowed to formulate theoretical and methodological provisions, justifying the need for the development and establishing aims, structure and content of the main procedural components of teaching methods of technique of throwing the ball into the goal of young 9-11 year-old female handball players.

The formulated and substantiated theoretical and methodological provisions allow to develop a new ways of initial training of the ball throwing technique into the goal of young 9-11 year-old female handball players based on typology of mistakes, arising from their execution.

Keywords: theoretical and methodological grounds, teaching method, throw of the ball into the goal, execution technique, typology of mistakes.

References:

1. Borisov E.L., Ratianidze A.L., Tuzikov A. A. *Metodicheskie osnovy trenirovochnogo processa po gandbolu v SDYUSSHOR* [Methodical bases of training process on handball in SDYUSSHOR]. Moscow, 2013, 95 p.
2. Burchuladze K.V., Shestakov M.M. Composition and typology of errors in technique young handball players 9-11 years old throws the ball at goal. *Fizicheskaya kul'tura i sport v obrazovatel'nom prostranstve: innovacii i perspektivy razvitiya: sbornik materialov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Gercenovskie chteniya»: v 2 t.* [Physical Culture and Sport in the Educational Space: Innovation and Development Prospects: Materials of All-Russian Scientific-Practical Conference "Gertsenovskie Reading" in 2 Volumes]. Saint Petersburg: Publishing house of the Herzen state pedagogical University. A.I. Herzen, 2020, vol. 1, pp. 130-135 (in Russian).
3. Buyanov B. *Tekhnika napadeniya v gandbole* [Technique of attack in handball]. Moscow: Soviet sport, 2005, 108 p.
4. Ignatieva V.Ya., Petracheva I.V. *Mnogoletnyaya podgotovka gandbolistov v detsko-yunosheskih sportivnyh shkalah* [Long-Term training of handball players in children's and youth sports schools]. Moscow: Soviet sport, 2003, 216 p.
5. Kudritskiy V.N. *Gandbol. Tekhnika, taktika igry i metodika obucheniya* [Handball. Technique, tactics of the game and methods of training]. Brest, BSTU, 2002, 142 p.
6. Nikitushkin V.G., Kvashuk P.V., Bauer V.G. *Organizacionno-metodicheskie osnovy podgotovki sportivno-go rezerva* [Organizational and methodological bases of preparation of sports reserve]. Moscow: Soviet sport, 2005, 232 p.
7. Ramzaytseva A.A. Training of situational technique of ball throws of handball players of 9-11 years. *Extended abstract of candidate's thesis*. Saint Petersburg, 2012, 24 p. (in Russian).
8. Ramzaytseva A.A., Makarov Yu.M., Churkin A.A. Training in situational techniques of ball throws in handball using a system of expanded algorithms. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of University Named After P.F. Lesgaft]. Saint Petersburg, 2012, no. 10 (92), pp. 104-109 (in Russian).

9. Zheleznyak Yu.D., Portnov Yu.M., Savin V.P., Leksakov A.V. *Sportivnye igry: Tekhnika, taktika, metodika obucheniya* [Sport games: Technique, tactics, teaching methods]. Moscow: Academy, 2004, 520 p.
10. Shestakov M.M., Burchuladze K.V. Classification of errors in the technique of performing ball throws at the goal by young handball players of 9-11 years by the duration of elimination. *Materialy nauchnoj i nauchno-metodicheskoj konferencii professorsko-prepodavatel'skogo sostava Kubanskogo gosudarstvennogo universiteta fizicheskoj kul'tury, sporta i turizma* [Materials of the Scientific and Methodological Conference of the Teaching Staff of the Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism]. Krasnodar: KGUFKST, 2020. pp. 72-73. (in Russian).

Поступила / Received 27.07.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

УДК 796.035

ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ ВТОРОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

И.А. Малыгина, аспирант кафедры адаптологии и спортивной подготовки, Институт естествознания и спортивных технологий МГПУ, г. Москва.
Контактная информация для переписки: 117303, Россия, г. Москва, ул. Чечулина, д. 3,
e-mail: ira_malygina@inbox.ru.

Аннотация.

Анализ научных публикаций показал, что существует необходимость укрепления здоровья лиц зрелого возраста с помощью средств оздоровительной физической культуры. Программа занятий должна учитывать актуальное физическое состояние организма и состояние здоровья, иметь умеренно развивающую направленность.

Цель исследования: выявить динамику состояния здоровья лиц зрелого возраста второго периода под воздействием оздоровительной двигательной деятельности. Методы исследования – анализ научной литературы, оценка уровня физического здоровья по Г.Л. Апанасенко и методы математической статистики.

Участники – 24 мужчины и 24 женщины, разделенные поровну на экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы. Занятия проходили 3 раза в неделю по 60-90 минут в течение 6 месяцев. В начале и в конце эксперимента проводилась оценка уровня здоровья по методу Г.Л. Апанасенко. В ЭГ использовалась предложенная нами методика оздоровительной деятельности – комбинировались средства функционального тренинга, стретчинга, силовая нагрузка и аквааэробика. В КГ занимающиеся самостоятельно определяли содержание занятий. В начале эксперимента достоверно значимых отличий в ЭГ и КГ не было ($p > 0,05$). В конце эксперимента в ЭГ, в отличие от КГ, были получены статистически значимые ($p < 0,05$) отличия по большинству показателей.

Таким образом, методика оздоровительной двигательной деятельности на основе средств функционального тренинга, стретчинга, силовой



нагрузки и аквааэробики, предложенная в ЭГ, может быть использована для оздоровительно-физкультурных занятий с лицами зрелого возраста.

Ключевые слова: зрелый возраст второго периода, физическое состояние организма, здоровье, мужчины, женщины, оздоровительная физическая культура.

Для цитирования: Малыгина И.А. Динамика состояния физического здоровья лиц второго периода зрелого возраста под воздействием оздоровительной двигательной деятельности // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 46-50.

For citation: Malygina I.A. Dynamics of physical condition of persons of the second period of maturity influenced by health-improving motor activity. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 46-50 (in Russian).

Актуальность. Согласно национальному проекту «Демография» (2019-2024 гг.) и федеральному проекту «Спорт – норма жизни», доля граждан среднего возраста (женщины: 30-54 года; мужчины: 30-59 лет), систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности граждан зрелого возраста на декабрь 2019 г. составляет 21,6%, к 2024 г. запланировано увеличить данный показатель до 52% [2, с. 16]. За предыдущее десятилетие внимание было направлено в основном на детей, в настоящий момент резервом для вовлечения в оздоровительно-физкультурную деятельность являются лица зрелого и пожилого возраста.

По данным Федеральной службы государственной статистики, в структуре заболеваемости лиц зрелого

возраста за 2019 г. болезни органов дыхания составляют 25,1%; болезни системы кровообращения 15,2%, болезни нервной системы 12,2%, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани 8,2%, болезни органов пищеварения 7%, травмы и др. последствия внешних причин 5,4%, прочие заболевания 26,8% [1, с. 12; 6, с. 121; 4, с. 10].

Согласно данным ВОЗ, соотношение условий, влияющих на здоровье, таково: 50% – условия и образ жизни, питание, 20% – генетика и наследственность, 20% – внешняя среда, 10% – здравоохранение [3, с. 232; 9, с. 120].

На основе анализа научных публикаций выявлено, что для сохранения здоровья, замедления инволюционных изменений в организме лицам зрелого и пожилого возраста необходимо поддерживать оптимальный уровень двигательной активности [4, с. 59; 5, с. 14; 10, с. 208; 11, с. 100]. Выбор средств двигательной активности должен проходить адекватно уровню физического состояния организма, состоянию здоровья и иметь умеренно развивающую направленность [7, с. 143; 8, с. 28].

Цель исследования: выявить динамику состояния здоровья лиц второго периода зрелого возраста под воздействием оздоровительной двигательной деятельности.

Методика исследования: анализ научной литературы, оценка уровня физического здоровья по методу Г.Л. Апанасенко и методы математической статистики.

Практическая значимость: материалы могут быть использованы для дальнейших исследований, а также могут служить методическим материалом для обучения.

Оценка уровня физического здоровья по методу профессора Г.Л. Апанасенко проходила в спортивно-оздоровительном центре ООО «Атлант» г. Сергиев Посад. Участниками были 24 женщины 35-55 лет и 24 мужчины 35-60 лет, со стажем занятий не менее 2 месяцев,

которые были разделены поровну на экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы.

Результаты исследования и их обсуждение.

Для вычисления уровня здоровья по методу Г.Л. Апанасенко у участников эксперимента экспериментальной и контрольной группы измерялись несколько показателей до и после эксперимента: масса тела, рост, артериальное давление систолическое, ЖЕЛ (мл), динамометрия кистевая, ЧСС, тест 20 приседаний за 30 секунд.

На констатирующем этапе эксперимента средние значения уровня здоровья по методу Г.Л. Апанасенко у участников эксперимента ЭГ и КГ были $7 \pm 2,5$ балла, что является нижней границей среднего уровня здоровья. В таблице 1 показаны значения показателей, которые были получены на констатирующем этапе эксперимента. На данном этапе не наблюдалось достоверно значимых ($p > 0,05$) отличий в показателях роста, массы тела, артериального давления, ЖЕЛ, кистевой динамометрии, ЧСС, теста 20 приседаний за 30 секунд у мужчин и женщин ЭГ и КГ.

На формирующем этапе эксперимента занятия оздоровительной двигательной деятельностью в экспериментальной группе проходили в течение 6 месяцев 3 раза в неделю по 60-90 мин и включали в себя комбинирование средств функционального тренинга, стретчинга, аквааэробики и силовых нагрузок в определенных соотношениях. Причем эти соотношения изменялись каждые 2 месяца. Также для поддержания интереса занимающихся каждые 2-3 недели изменялись виды упражнений. Нагрузки были в пределах средней аэробной мощности 55-65% от МПК, имели умеренно развивающую направленность, с незначительной опасностью перенапряжения. В контрольной группе занятия также проходили 6 месяцев по 3 раза в неделю 60-90 минут, но нагрузку участники выбирали самостоятельно.

Таблица 1

Показатели уровня физического здоровья по методу Г.Л. Апанасенко на констатирующем этапе эксперимента

Показатель	Мужчины 35-60 лет (n=24) M±m			Женщины 35-55 лет (n=24) M±m		
	ЭГ (n=12)	КГ (n=12)	P	ЭГ (n=12)	КГ (n=12)	P
Рост	175,7±5,6	172,5±5,9	p > 0,05	169,8 ±6,6	168,7 ±1,5	p > 0,05
Масса тела	81,2 ±0,6	83,4 ±0,6	p > 0,05	65,8 ±0,5	64,3 ±1,0	p > 0,05
АД	127,3±0,2	128,3±0,8	p > 0,05	129,2±1,0	127,2±0,5	p > 0,05
ЖЕЛ	4250±0,3	4220±0,5	p > 0,05	3650±0,1	3520±0,5	p > 0,05
Динамометрия	42,2±0,5	41,2±1,0	p > 0,05	28,2±0,5	28,0±0,5	p > 0,05
ЧСС	70,1±1,0	67,1±2,0	p > 0,05	68,1±1,0	66,1±3,0	p > 0,05
Тест 20 приседаний за 30 секунд	70 ± 0,1	75 ± 0,5	p > 0,05	75 ± 0,1	70 ± 0,1	p > 0,05

Таблица 2

Показатели уровня физического здоровья по методу Г.Л. Апанасенко на контрольном этапе эксперимента

Показатель	Экспериментальная группа (n=24) M±m		Контрольная группа (n=24) M±m	
	мужчины 35-60 лет (n=12)	женщины 35-55 лет (n=12)	мужчины 35-60 лет (n=12)	женщины 35-55 лет (n=12)
Рост	175,7±5,6	169,8 ±6,6	172,5±5,9	168,7 ±1,5
Масса тела	80,2 ±0,6	63,5 ±0,5*	82,7 ±0,6	62,6 ±1,0
АД	125,3±0,2*	125,2±1,0*	125,9±0,8*	126,2±0,5
ЖЕЛ	4850±0,1*	3950±0,1*	4420±0,3	3600±0,5
Динамометрия	45,2±0,5*	30,2±0,5*	42,2±1,0	28,9±0,5
ЧСС	63,1±1,0*	64,1±1,0*	65,1±2,0	65,0±3,0
Тест 20 приседаний за 30 секунд	60 ± 0,1*	65 ± 0,1*	65 ± 0,2*	60 ± 0,1*

Примечание: * – есть достоверно значимые отличия между результатами ЭГ и КГ до и после формирующего этапа эксперимента ($p < 0,05$).

В таблице 2 показаны результаты, которые были получены на контрольном этапе эксперимента. По показателю рост в группах женщин ЭГ и КГ достоверных отличий до и после эксперимента нет ($p > 0,05$). По показателю рост в группах мужчин ЭГ и КГ до и после эксперимента достоверно значимых изменений нет ($p > 0,05$).

По показателю масса тела в группе женщин ЭГ результат изменился с $65,8 \pm 0,5$ на $63,5 \pm 0,5$. В группе КГ было $64,3 \pm 1,0$, стало $62,6 \pm 1,0$. Процент отрицательной динамики составил в ЭГ (-3,5%), в КГ (-2,6%). Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в группе ЭГ.

По показателю масса тела в группе мужчин ЭГ результат изменился с $81,2 \pm 0,6$ на $80,2 \pm 0,6$. В группе КГ было $83,4 \pm 0,6$, стало $82,7 \pm 0,6$. Процент отрицательной динамики составил в ЭГ (-1,2%), в КГ (-0,8%). Достоверных отличий ни в одной группе нет ($p > 0,05$).

По показателю артериальное давление (систолическое) в группе женщин ЭГ результат изменился с $129,2 \pm 1,0$ на $125,2 \pm 1,0$. В группе КГ было $127,2 \pm 0,5$, стало $126,2 \pm 0,5$. Процент отрицательной динамики составил в ЭГ (-4,0%), в КГ (-2,0%). Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в группе ЭГ.

По показателю артериальное давление (систолическое) в группе мужчин ЭГ результат изменился с $127,3 \pm 0,2$ на $125,3 \pm 0,2$. В группе КГ было $128,3 \pm 0,8$, стало $125,9 \pm 0,8$. Процент отрицательной динамики составил в ЭГ (-1,5%), в КГ (-1,8%). Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в обеих группах.

По показателю жизненная емкость легких (ЖЕЛ) в группе женщин ЭГ результат изменился с $3,65 \pm 0,1$ на

$3,95 \pm 0,1$. В группе КГ было $3,52 \pm 0,5$, стало $3,60 \pm 0,5$. Процент прироста составил в ЭГ – 8,2%, в КГ – 2,6%. Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в группе ЭГ. В группе КГ отличия незначительны ($p > 0,05$). В экспериментальной группе значительно повысились функциональные возможности дыхательной системы. По данным публикаций ЖЕЛ имеет высокую корреляционную зависимость с аэробными способностями организма.

По показателю жизненная емкость легких (ЖЕЛ) в группе мужчин ЭГ результат изменился с $4,25 \pm 0,3$ на $4,85 \pm 0,1$. В группе КГ было $4,22 \pm 0,5$, стало $4,42 \pm 0,3$. Процент прироста составил в ЭГ 15%, в КГ 5%. Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в группе ЭГ. В группе КГ отличия недостоверно значимые. В экспериментальной группе повысились функциональные возможности системы дыхания.

По показателю кистевая динамометрия правой руки в группе женщин ЭГ результат изменился с $28,2 \pm 0,5$ на $30,2 \pm 0,5$. В группе КГ было $28,0 \pm 0,5$, стало $28,9 \pm 0,5$. Процент прироста составил в ЭГ 7,1%, в КГ 3,2%. Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в группе ЭГ. В группе КГ достоверных отличий не наблюдается.

По показателю кистевая динамометрия правой руки в группе мужчин ЭГ результат изменился с $42,2 \pm 0,5$ на $45,2 \pm 0,5$. В группе КГ было $41,2 \pm 1,0$, стало $42,2 \pm 1,0$. Процент прироста составил в ЭГ – 7,1%, в КГ – 2,3%. Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в группе ЭГ. В группе КГ отличия незначительны.

По показателю частота сердечных сокращений (ЧСС) в группе женщин ЭГ результат изменился с $68,1 \pm 1,0$ на $64,1 \pm 1,0$. В группе КГ было $66,1 \pm 3,0$, стало $65,0 \pm 3,0$. Процент отрицательной динамики составил в ЭГ

(-6,5%), в КГ (-1,6%). Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в группе ЭГ, следовательно, значительно повысилась эффективность работы сердечной мышцы. В КГ нет достоверно значимых отличий.

По показателю частота сердечных сокращений (ЧСС) в группе мужчин ЭГ результат изменился с $70,1 \pm 1,0$ на $63,1 \pm 1,0$. В группе КГ было $67,1 \pm 2,0$, стало $65,1 \pm 2,0$. Процент отрицательной динамики составил в ЭГ (-10,0%), в КГ (-2,9%). Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в группе ЭГ, работа сердечной мышцы стала эффективнее. В группе КГ нет существенных отличий.

По показателю тест 20 приседаний за 30 секунд в группе женщин ЭГ результат изменился с $75 \pm 0,1$ на $65 \pm 0,1$. В группе КГ было $70 \pm 0,1$, стало $60 \pm 0,1$. Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в обеих группах.

По показателю тест 20 приседаний за 30 секунд в группе мужчин ЭГ результат изменился с $70 \pm 0,1$ на $60 \pm 0,1$. В группе КГ было $75 \pm 0,5$, стало $65 \pm 0,2$. Достоверные отличия ($p < 0,05$) есть в обеих группах.

Средние значения уровня здоровья по методу Г.Л. Апанасенко у участников эксперимента из ЭГ составили $9,5 \pm 0,5$ балла, в КГ – $7,5 \pm 0,5$ балла. Есть достоверно значимые отличия между результатами в начале и в конце эксперимента в ЭГ и КГ ($p < 0,05$).

Результат в экспериментальной группе после эксперимента остался средним, но стал находиться на «безопасном для здоровья уровне» (не менее 9 баллов). В контрольной группе уровень здоровья также остался средним, но до «безопасного для здоровья уровня» не повысился.

Заключение. На динамику уровня здоровья влияют вышеуказанные показатели, что нужно учитывать в процессе занятий оздоровительной двигательной деятельностью. Необходимо регулярно контролировать динамику массы тела, артериальное давление, ЖЕЛ, ЧСС, результаты кистевой динамометрии и теста 20 приседаний за 30 секунд, что позволит планировать занятия оздоровительной двигательной активностью целесообразно, понимая, какой показатель ухудшает резервы здоровья. Занятия для лиц второго периода зрелости должны иметь умеренно развивающий характер. Достоверно значимая динамика уровня здоровья и показателей, рассмотренных в данном исследовании,

под воздействием оздоровительной двигательной деятельности наблюдается в течение 6-12 месяцев у лиц второго периода зрелого возраста, что согласуется с результатами исследований других авторов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Приказ Минспорта России от 29 ноября 2019 № 985 «Об утверждении методики расчета отдельных показателей проекта «Спорт – норма жизни» национального проекта «Демография» // Российская газета. – № 3245. – 2019. – 26 декабря.
2. Реховская С.Н. Физическая рекреация как фактор самореализации личности: автореф. дис. ... канд. психол. наук; 13.00.04. – СПб., 2017. – 22 с.
3. Cardinale M. Strength and conditioning: biological principles and practical applications. / M. Cardinale – Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2011. – 461 с.
4. Pedersen D.J., Lessard S.J., Coffey V.G. High rates of muscle glycogen resynthesis after exhaustive exercise when carbohydrate is coingested with caffeine / D.J. Pedersen, S.J. Lessard, V.G. Coffey // Journal of Applied Physiology. – 2018. – Vol.105, iss.1. – P.7-13.
5. Малыгина И.А. Влияние методики силовой направленности на уровень физической подготовленности лиц зрелого возраста / И.А. Малыгина, В.С. Беляев // Адаптивная физическая культура. – 2019. – № 2 (78). – С. 13-15.
6. Степанова О.Н. Технология оздоровительной тренировки женщин 35 – 45 лет // Вестник спортивной науки. – 2017. – № 4. – С. 43-47.
7. Годагер Г. Конкуренция и доступ к здравоохранению / Г. Годагер., Т. Иверсена // Журнал экономики здоровья. – 2015. – № 39. – С. 158-170.
8. Belyaev V. S., Stradze A. E., Malygina I. A., Chernogorov D. N. Analysis of Methods for Evaluating the Functional State and Physical Fitness of Men and Women in the Second Period of Adulthood / V. S. Belyaev, A. E. Stradze, I. A. Malygina, D. N. Chernogorov // La Prensa Médica Argentina. – 2019. – Vol. 4. – P. 141-145.
9. Юнашкина В.А. Социокультурные факторы формирования рекреативно-оздоровительной деятельности женщин: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – РГАФК, М., 2016. – 31 с.
10. Юдинова И.А. Особенности самоактуализации личности в профессиях различного уровня: дис. ... канд. психол. наук. – СПб, 2010. – 135 с.
11. Зацюрский В.М. Наука и практика силовых тренировок. – Коннектикут: Кинетика Человека, 2006. – 251 с.

DYNAMICS OF PHYSICAL CONDITION OF PERSONS OF THE SECOND PERIOD OF MATURITY INFLUENCED BY HEALTH-IMPROVING MOTOR ACTIVITY

I.A. Malygina, Postgraduate student of the Adaptology and Sports Training Department, Institute of Natural Science and Sports Technologies, Moscow State Pedagogical University, Moscow. Contact information for correspondence: 117303, Russia, Moscow, Chechulina, 3, e-mail: ira_malygina@inbox.ru.

Abstract.

Analysis of scientific publications showed that there is a need to promote health of persons of mature age by the means of health-improving physical education. The training program should take into account the current physical condition of the body and the state of health, have a moderately developmental focus.

The research aim is to determine the dynamics of health condition of persons of mature age of the second period influenced by health-improving motor activity. The research methods are analysis of scientific literature, assessment of the level of physical health according to G.L. Apanasenko and methods of mathematical statistics.

The participants were 24 men and 24 women, equally divided into experimental (EG) and control (CG) group. Classes were held 3 times a week for 60-90 minutes for 6 months. At the beginning and at the end of the experiment, the health level has been assessed according to G.L. Apanasenko. EG used the proposed methodology of health-improving activities – functional training, stretching, strength training and aqua aerobics have been combined. Participants of CG independently determined the content of training. At the beginning of the experiment there were no reliably significant differences in EG and CG ($p > 0,05$). At the end of the experiment in EG, unlike CG, statistically significant ($p < 0,05$) differences were obtained for most indicators.

In this way, the methodology of health-improving motor activity influenced by the means of functional training, stretching, strength training and aqua aerobics, proposed in EG, can be used for recreational and physical training with persons of mature age.

Keywords: mature age of the second period, physical condition of the body, health, men, women, health-improving physical education.

References:

1. Order of the Ministry of sports of Russia dated November 29, 2019 No. 985 "On approval of the methodology for calculating individual indicators of the project" Sport-norm of life "of the national project "Demography". *Rossiiskaia hazeta* [Russian Newspaper], 2019, 26 December, no. 3245 (in Russian)
2. Rekhovskaya S. N. Physical recreation as a factor of self-realization of the individual. *Extended abstract of candidate's thesis*. SPb., 2017, 22 p. (in Russian)
3. Cardinale M. Strength and Conditioning: Biological Principles and Practical Applications. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2011, 461 p.
4. Pedersen D.J., Lessard S.J., Coffey V.G. High Rates of Muscle Glycogen Resynthesis After Exhaustive Exercise When Carbohydrate is Coingested With Caffeine. *Journal of Applied Physiology*. 2018, vol.105, iss.1, pp. 7-13.
5. Malygina I.A., Belyaev V.S. Influence of methods of power orientation on the level of physical fitness of persons of Mature age. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura* [Adaptive Physical Culture], 2019, no. 2 (78), pp. 13-15. (in Russian)
6. Stepanova O.N. Technology of Health Training for Women 35-45 Years. *Vestnik sportivnoj nauki* [Bulletin of Sports Science], 2017, no. 4, pp. 43-47. (in Russian)
7. Godager G., Iversen T. Competition and access to health-care. *Zhurnal ekonomiki zdorov'ya* [Journal of Health Economics], 2015, no. 39, pp. 158-170. (in Russian)
8. Belyaev V.S., Stradze A.E., Malygina I.A., Chernogorov D.N. Analysis of Methods for Evaluating the Functional State and Physical Fitness of Men and Women in the Second Period of Adulthood. *La Prensa Médica Argentina*. 2019, vol. 4, pp. 141-145.
9. Yunashkina V.A. Sociocultural factors of formation of recreational and health-improving activity of women. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow, 2016, 31 p. (in Russian)
10. Yudinova I. A. Features of self-actualization of the individual in professions of various levels. *Candidate's thesis*. SPb., 2010, 135 p. (in Russian)
11. Zatsiorsky V.M. *Nauka i praktika silovykh trenirovok* [Science and practice of strength training]. Connecticut: human Kinetics, 2006, 251 p.

Поступила / Received 14.06.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

УДК 796.07

ВАРИАТИВНЫЕ КРИТЕРИИ ИНФОРМАТИВНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ КУРСАНТОВ МОРСКИХ ВУЗОВ

Ю.К. Чернышенко, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры психологии, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар, М.И. Нарватов, старший преподаватель кафедры физвоспитания и спорта, Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, г. Новороссийск, В.А. Баландин, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры психологии, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар, К.Ю. Чернышенко, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры физической подготовки и спорта, Р.С. Ахметов, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической подготовки и спорта, Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Краснодар. Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: ukcher@mail.ru.

Аннотация.

Результаты анализа паспорта научной специальности 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» свидетельствуют о включении в его содержание относительно новой области исследования – «Теория и методика профессионально-прикладной физической культуры и физической подготовки военнослужащих». В ее структуре одним из важнейших компонентов являются методики педагогического контроля, в рамках реализации которых осуществляется оценка профессионально важных личностных характеристик, в нашем случае курсантов морских вузов. Одной из важнейших теоретико-прикладных задач решения данной проблемы является обоснование состава критериев информативности анализируемых показателей. При этом все большую актуальность приобретают вопросы обоснования критериев информативности показателей, аккумулирующих значительное количество составляющих профессионального обучения и будущих служебных обязанностей. В данной статье представлены результаты фрагмента многолетних исследований, в рамках



которого обоснован новый комплексный подход к определению состава критериев информативности профессионально важных личностных характеристик обучающихся 1-6 курсов морских вузов, осваивающих плавательные специальности.

Цель исследования заключается в теоретико-методологическом обосновании структуры и содержания, а также степени эффективности многоуровневой методики педагогического контроля сформированности и развития профессионально важных качеств курсантов 1-6 курсов морских вузов.

Методы: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование уровня физической подготовленности,

психологическое тестирование, метод экспертных оценок, анализ рабочей документации, опрос, формирующий педагогический эксперимент, методы математической статистики.

На основе многолетних исследований обоснованы новые теоретико-технологические подходы к определению состава вариативных критериев информативности показателей уровня развития профессионально важных качеств курсантов 1-6 курсов морских вузов, осваивающих плаватель-

ные специальности, базирующихся на выявлении уровня значимости показателей физической подготовленности, двигательных навыков, психических процессов, эмоционально-волевых свойств, психофизиологических, личностных и морально-нравственных качеств.

Ключевые слова: курсанты морских вузов, осваивающие плавательные специальности, профессионально важные личностные характеристики, вариативные критерии информативности, информативность контрольных упражнений и тестовых заданий.

Для цитирования: Чернышенко Ю.К., Нарватов М.И., Баландин В.А., Чернышенко К.Ю., Ахметов Р.С. Вариативные критерии информативности показателей уровня развития профессионально важных качеств курсантов морских вузов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 51-55.

For citation: Chernyshenko Y.K., Narvatov M.I., Balandin V.A., Chernyshenko K.Y., Akhmetov R.S. Optional information criteria of indicators of development level of professionally important qualities of maritime universities cadets. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 51-55 (in Russian).

В ходе разработки экспериментальной модели процесса формирования и развития профессионально важных качеств обучающихся в морских вузах, осваивающих плавательные специальности, были обоснованы новые подходы к формированию состава критериев информативности частных проявлений и интегральных показателей параметров физической подготовленности, двигательных навыков, психических процессов, эмоционально-волевых свойств, психофизиологических, личностных и морально-нравственных качеств. В основе данных подходов лежала многоуровневая система комплексного определения критериев информативности, базирующаяся на выявлении [3, с. 18-20; 6, с. 4-5]:

– уровня значимости анализируемых личностных характеристик, дифференцированного в соответствии со стажем профессионального обучения курсантов 1-6 курсов;

– вариативного содержания критериев информативности показателей уровня развития профессионально важных качеств.

Уровень значимости личностных характеристик курсантов оценивался на основе определения значений коэффициентов весомости, рассчитанных на основе мнений квалифицированных экспертов, имеющих значительный стаж педагогической и профессиональной морской деятельности [1, с. 16-17; 5, с. 17-18]. Степень достоверности коэффициентов весомости личностных характеристик обучающихся как меры уверенности в их неслучайности определялась на основе рассчитанных параметров конкордации мнений экспертов, которые колебались в диапазоне от 0,526 до

0,734, что удовлетворяет математико-статистическим требованиям [2, с. 29-30; 4, с. 68-69]. Полученные данные позволили сформировать следующую иерархию профессионально важных характеристик курсантов:

Обучающиеся 1-го курса:

- личностные и морально-нравственные качества – коэффициент весомости – 1,99;
- двигательные навыки – 1,87;
- физическая подготовленность – 1,78;
- психофизиологические качества – 1,67;
- психические процессы – 1,43;
- эмоционально-волевые свойства – 1,28.

Обучающиеся 2-го курса:

- физическая подготовленность – 2,12;
- двигательные навыки – 1,91;
- личностные и морально-нравственные качества – 1,69;
- психические процессы – 1,48;
- психофизиологические качества – 1,43;
- эмоционально-волевые свойства – 1,37.

Обучающиеся 3-го курса:

- физическая подготовленность – 2,44;
- двигательные навыки – 2,07;
- психофизиологические качества – 1,67;
- эмоционально-волевые свойства – 1,48;
- психические процессы – 1,26;
- личностные и морально-нравственные качества – 1,08.

Обучающиеся 4-го курса:

- физическая подготовленность – 1,98;
- психические процессы – 1,81;
- двигательные навыки – 1,76;
- психофизиологические качества – 1,65;
- эмоционально-волевые свойства – 1,43;
- личностные и морально-нравственные качества – 1,37.

Обучающиеся 5-го курса:

- психофизиологические качества – 2,62;
- психические процессы – 1,77;
- двигательные навыки – 1,49;
- физическая подготовленность – 1,48;
- эмоционально-волевые свойства – 1,43;
- личностные и морально-нравственные качества – 1,37.

Обучающиеся 6-го курса:

- психофизиологические качества – 2,38;
- психические процессы – 2,01;
- эмоционально-волевые свойства – 1,75;
- двигательные навыки – 1,44;
- личностные и морально-нравственные качества – 1,36;
- физическая подготовленность – 1,06.

Выявленная (по экспертным оценкам квалифицированных специалистов) иерархия позволяет отметить динамичные изменения ранговых мест показателей физической подготовленности, двигательных навыков, психических процессов, эмоционально-волевых свойств, психофизиологических, личностных и морально-нравственных качеств. По нашему мнению,

Таблица.

Критерии информативности профессионально важных качеств курсантов 1-6 курсов

№ п/п	Критерии информативности	Курсы					
		1	2	3	4	5	6
1	Уровень знаний (сумма баллов)	■	■	■	■	■	■
2	Оценка по практике (балл)			■		■	
3	Физическая подготовленность (КВ)		■	■	■		
4	Двигательные навыки (КВ)	■	■	■			
5	Психические процессы (КВ)				■	■	■
6	Психофизиологические качества (КВ)					■	■
7	Эмоционально-волевые свойства (КВ)						
8	Морально-нравственные качества (КВ)	■					

Условные обозначения:

КВ – коэффициенты весомости;

■ – обязательные критерии информативности;

■ – критерии информативности, имеющие ведущее значение по коэффициентам весомости;

■ – критерии, которые по величинам коэффициентов значимости личностных характеристик курсантов занимают в их иерархии положение вслед за ведущими.

основными причинами сложившейся ситуации являются:

– содержательные детерминанты реализуемых учебных планов профессиональной подготовки в морских вузах в части состава дисциплин по годам обучения;

– установленные закономерности мотивации, особенно обучающихся младших курсов, характеризующиеся их позитивным отношением к освоению основ избранной специальности, что является подтверждением эффективной организации профориентационной работы в морских вузах;

– значительное сокращение объемов учебных часов на старших курсах профессионального обучения по физкультурно-спортивным дисциплинам, что повлекло за собой снижение уровня значимости параметров развития показателей физической подготовленности и двигательных навыков.

Как уже отмечалось, основной идеей предлагаемого методического подхода к обоснованию вариативного содержания критериев информативности профессионально важных личностных характеристик курсантов 1-6 курсов является учет их значимости в зависимости от стажа обучения в морских вузах, дифференцированный по трем группам:

– первая группа – обязательные критерии, интегрирующие средние значения оценок обучающихся в периоды экзаменационных сессий, а также их результаты по итогам прохождения производственных практик;

– вторая группа – критерии, имеющие ведущее значение в соответствии с величиной коэффициентов значимости личностных характеристик обучающихся;

– третья группа – критерии, которые по величинам коэффициентов значимости личностных характери-

стик курсантов занимают в их иерархии положения вслед за ведущими.

Данные, характеризующие вариативное содержание критериев информативности личностных характеристик курсантов 1-6 курсов, представлены в таблице.

Установлены следующие составляющие вариативных критериев информативности личностных характеристик обучающихся в зависимости от стажа их профессиональной подготовки:

- 1-й курс: теоретическая подготовленность, личностные и морально-нравственные качества, двигательные навыки;
- 2-й курс: теоретическая подготовленность, физическая подготовленность, двигательные навыки;
- 3-й курс: теоретическая подготовленность, оценка по практике, физическая подготовленность, двигательные навыки;
- 4-й курс: теоретическая подготовленность, физическая подготовленность, психические процессы;
- 5-й курс: теоретическая подготовленность, оценка по практике, психофизиологические качества, психические процессы;
- 6-й курс: теоретическая подготовленность, психофизиологические качества, психические процессы.

Заключение. Представленные в настоящей статье эмпирические данные многолетних исследований позволили сформулировать ряд частных выводов.

Подтвердились данные ряда исследований по проблеме формирования и развития профессионально важных личностных характеристик различных категорий специалистов из военных и гражданских учреждений, свидетельствующие о высоком уровне информа-

тивности экспертных оценок, отражающих их уровень значимости.

Установлена существенная зависимость уровня значимости важных личностных характеристик обучающихся в морских вузах от структуры и содержания программно-нормативных документов многолетней профессиональной подготовки.

Экспериментальная проверка эффективности вариативных критериев информативности профессионально важных качеств курсантов морских вузов подтвердила высокий уровень их результативности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахметов Р.С. Информативность показателей профессионально-прикладной физической культуры курсантов вузов МВД России // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012. – № 4. – С. 14-17.
2. Борисов А.Б. Структура и содержание методики формирования профессионально-прикладной физической культуры курсантов морских колледжей / А.Б. Борисов, Е.А. Полухин, В.А. Баландин // Физическая культура, спорт – наука и практика. – Краснодар. – 2010. – № 4. – С. 29-32.
3. Калоев Ч.Ю. Информативность показателей мотивов и потребностей в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности военнослужащих войск противовоздушной обороны // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 16-22.
4. Калоев Ч.Ю. Информативность показателей уровня развития ведущих профессиональных качеств военнослужащих войск ПВО, несущих боевые дежурства / Ч.Ю. Калоев, В.А. Баландин, А.В. Полуян, К.Ю. Чернышенко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 8 (162). – С. 66-72.
5. Магомадов Р.А. Динамика показателей уровня развития психических качеств курсантов морских вузов в процессе профессиональной подготовки // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012. – № 4. – С. 18-20.
6. Чернышенко Ю.К. Теоретико-прикладные предпосылки разработки модели процесса формирования профессионально-прикладной физической культуры военнослужащих войск противовоздушной обороны, несущих боевые дежурства / Ю.К. Чернышенко, С.М. Ахметов, Р.С. Ахметов, В.А. Баландин, Ч.Ю. Калоев, К.Ю. Чернышенко // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2017. – № 4. – С. 3-7.

OPTIONAL INFORMATION CRITERIA OF INDICATORS OF DEVELOPMENT LEVEL OF PROFESSIONALLY IMPORTANT QUALITIES OF MARITIME UNIVERSITIES CADETS

Y.K. Chernyshenko, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Psychology Department, Kuban State University of the Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar,
M.I. Narvatov, Senior Lecturer of the Physical Education and Sports Department, State Maritime University named after Admiral F.F. Ushakov, Novorossiysk,
V.A. Balandin, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Psychology Department, Kuban State University of the Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar,
K.Y. Chernyshenko, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Physical Education and Sports Department,
R.S. Akhmetov, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Physical Education and Sports Department, Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,
e-mail: ukcher@mail.ru.

Abstract. The analysis results of the scientific specialty passports 13.00.04 «Theory and methodology of physical education, sports training, health-improving and adaptive physical education», indicate the inclusion in its content a relatively new research area «Theory and methodology of professionally applied physical education and physical training of military personnel». In its structure, one of the most important components is the methods of pedagogical control, within the framework of which the assessment

of professionally important personal characteristics is conducted, in our case of cadets of maritime universities. One of the most important theoretical and applied tasks for the solution of this problem is to substantiate the composition of the criteria for the informativity of the analyzed indicators. At the same time, the issues of substantiation of the criteria for the informativity of indicators, accumulating a significant number of components of professional training and future job responsibilities are becoming increasingly

important. This article presents the results of a fragment of many years of research, within which a new comprehensive approach to the determination of the composition of criteria of informativity of professionally important personal characteristics of 1-6 courses cadets of maritime universities, mastering swimming specialties has been justified.

The aim of the study is to theoretically and methodologically substantiate the structure and the content, as well as the effectiveness degree of multilevel methodology of pedagogical control of formation and development of professionally important qualities of 1-6 courses cadets of maritime universities.

The research methods: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing of the level of physical preparedness, psychological testing, method of expert assessment, analysis of working documents, survey, formative pedagogical experiment, methods of mathematical statistics.

The research results. Based on the years of the research new theoretical and technological approaches to the determination of the composition of variable criteria of informativity of the development level indicators of professionally important qualities of 1-6 courses cadets of maritime universities, mastering swimming specialties, have been justified based on the determination of the level of significance of indicators of physical preparedness, motor skills, mental processes, emotional and volitional characteristics, psychophysiological, personal and moral qualities.

Keywords: cadets of maritime universities, mastering swimming specialties, professionally important personal characteristics, variable criteria of informativity, informativity of control exercises and test items.

References:

1. Akhmetov R.S. Informativeness of Indicators of Professional and Applied Physical Culture of Cadets of Higher Education Institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2012, no. 4, pp. 14-17 (in Russian).
2. Borisov A.B., Polukhin E.A., Balandin V.A. Structure and content of the methodology of formation of professional and applied physical culture of cadets of marine colleges. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2010, no. 4, pp. 29-32 (in Russian).
3. Kaloev Ch.Yu. The Informativeness of Indices of Motives and Needs in a Professional and Sports Activities Soldiers Troops Anti-Aircraft Defense. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2018, no. 4, pp. 16-22 (in Russian).
4. Kaloev Ch.Yu., Balandin B.A., Poluyan A.V., Chernyshenko K.Y. The Informativeness of indices of the development level of the leading professional qualities of military personnel of the air defense forces, combat duty. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the University of P.F. Lesgaft], 2018, no. 8 (162), pp. 66-72 (in Russian).
5. Magomadov R.A. Dynamics of Indicators of the Level of Development of Mental Qualities of Students of Maritime Universities in the Training Process. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2012, no. 4, pp. 18-20 (in Russian).
6. Chernyshenko Yu.K., Akhmetov S.M., Akhmetov R.S., Balandin V.A., Calo Yu.H., Chernyshenko K.Y. Theoretical and applied background of the development model of the process of formation of professional-applied physical culture of the military defense forces combat duty. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2017, no. 4, pp. 3-7 (in Russian).

Поступила / Received 07.09.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

УДК 378:796.01

В ЦИФРОВУЮ РЕАЛЬНОСТЬ ЧЕРЕЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

С.М. Ахметов, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры управления в спорте и образовании, ректор,

А.А. Тарасенко, кандидат педагогических наук, профессор, первый проректор – проректор по учебной работе,

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

Л.А. Соколова, кандидат психологических наук, доцент, заведующий Центром исследований профессий и квалификаций,

Институт занятости и профессий Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Москва,

О.Г. Лызарь, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра физкультурно-оздоровительных технологий,

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

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, д.161,

e-mail: lyzar0252@yandex.ru.

Аннотация.

Актуальность представленного исследования обусловлена сформулированными в целом ряде нормативных документов ключевыми проблемами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры, с которыми столкнется общество в перспективе ближайшего развития.

В настоящее время спорт высших достижений немислим без современных компьютерных технологий. Формирование и дальнейшее совершенствование техники движений любого спортсмена в процессе тренировочной и соревновательной деятельности в значительной мере определяются технологиями фиксации, обработки и отображения действий и состояний. Представленная проблема крайне важна для сферы физической культуры и спорта, поскольку на основе использования указанных технологий не только фиксируются результаты выступления на соревнованиях, но и осуществляется полноценный контроль за технической и функциональной подготовленностью как отдельных спортсменов, так и спортивных команд.

С целью устранения отмеченных проблем осуществлена разработка многофункционального межотраслевого профессионального стандарта



«Оператор тренировочного и соревновательного процессов с использованием электронных и технических устройств», содержащего и учитывающего передовые технологии и реализующегося в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

В результате проведенной работы подготовлен профессиональный стандарт, являющийся межотраслевым нормативным документом, в разработке которого в составе рабочих групп приняли участие специалисты Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма.

Учитывая вышеизложенное, определили, что широкое использование электронных и технических устройств в практике тренировочной и соревновательной деятельности способствует существенному расширению возможностей организации комплексного контроля подготовки спортсменов на фоне разработки и применения более совершенных систем управления указанным процессом. Применение современных средств электронного и технического контроля в сочетании с моделированием деятельности спортсменов в различных видах спорта значительно

повышает эффективность оценки разнообразных компонентов подготовки, в том числе и специальной, как отдельных спортсменов, так и спортивных команд.

Ключевые слова: цифровые технологии, профессиональный стандарт, электронные и технические устройства, фиксация, обработка и отображение действий и состояний, техника соревновательных и тренировочных упражнений.

Для цитирования: Ахметов С.М., Тарасенко А.А., Соколова Л.А., Лызарь О.Г. В цифровую реальность через профессиональные стандарты // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 56-60.

For citation: Akhmetov S.M., Tarasenko A.A., Sokolova L.A., Lyzar O.G. To digital reality through professional standards. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 56-60 (in Russian).

Проведенный анализ федеральных и отраслевых законодательных инициатив и нормативных документов, в том числе Указов Президента РФ от 07.05.2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» и № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики», приказа Минтруда России от 31.12.2019 г. № 842 «Об утверждении перечней наименований проектов профессиональных стандартов и наименований профессиональных стандартов, при разработке и актуализации которых учитываются цифровые технологии в целях реализации федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», позволил утвердиться в актуальности разработанного проекта нового профессионального стандарта «Оператор тренировочного и соревновательного процессов с использованием электронных и технических устройств» [5, 6, 8].

Анализ существующей ситуации на рынке образования и труда показал, что перспективы развития вида профессиональной деятельности, значение данной области профессиональной деятельности для отрасли физической культуры и спорта определяются необходимостью выстраивания системы управления тренировочным процессом, индивидуализацией выбора техники выполнения и методики совершенствования двигательных действий спортсмена или спортивной команды. Совершенствование техники движений любого спортсмена или спортивной команды в режиме тренировочной или соревновательной деятельности в значительной степени зависит от технологии фиксации, обработки и отображения действий и состояний, их элементов в этом тренировочном или соревновательном процессах. За счет применения технологий фиксации, обработки и отображения осуществляется контроль и оценка технической и функциональной подготовленности спортсменов, а также фиксируются результаты выступления на соревнованиях. В дальней-

шем это позволяет целенаправленно воздействовать на параметры, формирующие как систему движений спортсменов, так и тактику, и стратегию выступления спортивных команд в условиях соревнований. Одним из средств контроля технической, функциональной и тактической подготовленности спортсменов или спортивной команды является применение разнообразных электронных и технических устройств, в том числе основанных на применении информационных технологий, которые позволяют создавать и внедрять системные модели техники действий спортсмена с параметрами, необходимыми и достаточными для решения задач спортивной подготовки [3, 9].

На начало 2020 г. Всероссийский реестр видов спорта содержал 183 вида спорта, которые подразделяются на 4 категории: общероссийские, признанные, национальные и прикладные. При этом для одних видов спорта характерно развитие физических способностей человека без применения каких-либо технических средств или оборудования, в других же видах спорта (мотоспорт, авторалли, стрельба, биатлон и т.д.) широко используются технические средства и оборудование. Очевидно, что для демонстрации высоких результатов соревновательной деятельности необходимо совершенствовать, во-первых, особенности двигательных действий с повышением физиологических возможностей спортсмена к выполнению высокоинтенсивных физических нагрузок, во-вторых, технико-тактические действия и умения, владеть и манипулировать техническим устройством в спортивной дисциплине, и в-третьих – управление психоэмоциональным состоянием спортсмена в условиях непрерывно воздействующего соревновательного стресса [12].

Таким образом, очевидна высокая значимость вида профессиональной деятельности «Управление электронными и техническими устройствами, фиксирующими действия и состояния спортсмена и (или) спортивной команды».

Применение электронных и технических устройств, в том числе основанных на использовании информационных и компьютерных технологий, существенно повышает практические возможности реализации комплексного контроля различных направлений подготовки спортсменов в режиме спортивной тренировки, что позволяет на более высоком технологическом уровне совершенствовать систему управления специальной подготовкой в спорте. С применением широкого спектра современных средств инструментального контроля и проектирования моделей спортивной деятельности в целом ряде видов спорта появляется реальная возможность эффективно оценивать различные стороны подготовленности как отдельных спортсменов, так и спортивной команды в условиях тренировочного процесса [2, 11].

Реализуя операционную деятельность по управлению цифровой информацией в ходе спортивного соревнования, специалисты осуществляют подготовку

электронных и технических устройств и прикладного программного обеспечения, проводят фиксацию и цифровую обработку информации данных спортивного соревнования по виду спорта, а также ведут мониторинг состояния аппаратных комплексов и программного обеспечения спортивного соревнования.

Включение цифровых технологий, электронных и технических устройств в тренировочный процесс и соревновательную деятельность требует наличия квалифицированных специалистов, способных не только осуществлять оперативное управление электронными и техническими устройствами, применяемыми в спортивной дисциплине, но и понимать базисные механизмы двигательного действия в виде спорта и его структуру, а также знать правила вида спорта и регламенты проведения спортивных соревнований [1, 4].

Анализ федеральных и отраслевых нормативных документов, анкетирование работодателей в сфере физической культуры и спорта показали, что в настоящее время спрос на квалифицированных специалистов, осуществляющих деятельность по фиксации, обработке и отображению действий и состояния спортсмена или спортивной команды в тренировочном и соревновательном процессах, достаточно велик, поскольку отмечается закономерное обогащение и расширение спектра технологий и средств, применяемых для оперативного контроля технической подготовленности спортсменов и управления ходом спортивного соревнования.

В настоящее время в спортивной практике используются портативные системы оперативной оценки текущего функционального состояния сердечно-сосудистой системы спортсменов «Стресс-тест» и «АРМ Мультиспектр», которые в комплексе с систематическим контролем динамики основных компонентов массы тела на основе биоимпедансного анализа с высокой степенью надежности позволяют получить оперативную информацию о состоянии функциональных систем организма спортсмена и контролировать его реакцию на выполняемую физическую нагрузку [6, 7].

Широко применяется в спорте метод видеоанализа, который позволяет произвести запись и обработку видеoinформации о движении и таким образом интегрировать видеозапись в источник количественных данных о действиях спортсмена или команды. Метод видеоанализа используется в боксе и спортивных играх для исследования координационной структуры ударных действий, в легкой и тяжелой атлетике – для анализа техники соревновательных и тренировочных упражнений, в сложнокоординационных видах спорта – для контроля технической подготовленности спортсменов. Использование компьютерных программ видеоанализа, таких как «Дартфиш» и «Киновеа», в сочетании со скоростной видеосъемкой позволяет оперативно в процессе тренировочной или соревновательной деятельности с высокой точностью контролировать биомеханические параметры техники спортсмена. Полученные данные формируют основу для дальнейшей корректировки выполнения

отдельных элементов в технической подготовке спортсменов [13, 14].

Фиксация, обработка и отображение с использованием электронных и технических устройств данных о разнообразных сторонах подготовленности спортсмена и спортивной команды в целом, анализ полученной цифровой информации, в том числе количественная оценка выявленных совпадений и отклонений от эталона или стандартной модели, позволяют оптимизировать процессы разработки тренировочной программы спортсмена, проведения мониторинга физического и технического состояния на этапах реализации согласованной программы и на основе полученных данных формирования экспертной оценки [7, 10].

Оперативное управление цифровой информацией и данными, получаемыми с объектов инфраструктуры в местах проведения спортивного соревнования, позволяют контролировать соблюдение правил соревнований по виду спорта, регламентов спортивного мероприятия и безопасного поведения участников. Это способствует оперативному и продуктивному рассмотрению апелляций по фактам неправомерного отстранения спортсменов от участия в соревновании по различным основаниям, а также объективизации судейских решений и результатов выступления как отдельных спортсменов, так и спортивных команд.

Необходимо отметить, что в контексте перспективного планирования развития отрасли потребность в операторах тренировочного и соревновательного процессов с использованием электронных и технических устройств будет увеличиваться в связи с ростом цифровизации отрасли и совершенствованием ее технического оснащения, появлением новых видов спорта и спортивных дисциплин.

Заключение. Таким образом, развитие новых цифровых продуктов и технологий ставит перед профессиональным сообществом сферы физической культуры и спорта задачи по подготовке специалистов, обладающих компетенциями межотраслевого уровня. Для решения таких задач нужны новые программы и стандарты, учитывающие не только традиционные смежные дисциплины, такие как педагогика, психология и медицина. Необходимы специалисты, обладающие современным уровнем коммуникаций, владеющие новыми программными средствами измерения, анализа, обработки и накопления данных, обеспечивающих оперативные интегральные сведения как о самих спортсменах, так и условиях их подготовки и развития. Первым шагом на пути решения поставленных задач стал подготовленный проект профессионального стандарта «Оператор тренировочного и соревновательного процессов с использованием электронных и технических устройств».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Архипова Н.И. Профессиональные стандарты как инструмент повышения конкурентоспособности российских предприятий / Н.И. Архипова, Т.Я. Орел, О.Л. Седова // Вестник РГГУ. – 2014. – № 3. – С. 23-29.

2. Кукарина Ю.М. Профессиональные и федеральные государственные образовательные стандарты: вопросы разработки, взаимодействия и применения / Ю.М. Кукарина // Делопроизводство. – 2015. – № 1. – С. 12-17.
3. Лейбович А.Н. Разработка и применение национальной системы квалификаций / А.Н. Лейбович // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2015. – № 1. – С. 3-8. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-primenenie-natsionalnoy-sistemykvalifikatsiy>.
4. Новиков П.Н. Профессиональные стандарты: проблемы и перспективы развития / П.Н. Новиков, О.Ф. Селиверстова, Т.Р. Новикова // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. – 2014. – № 1. – С. 29-35. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/professionalnye-standarty-problemyi-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 07.07.2020).
5. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике».
6. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».
7. Павлова О.А. От профессиональных стандартов к образовательным программам / О.А. Павлова // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2014. – № 2. – С. 44-49. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/otprofessionalnyh-standartov-k-obrazovatelnyim-programmam>.
8. Приказ Минтруда России от 31.12.2019 г. № 842 «Об утверждении перечней наименований проектов профессиональных стандартов и наименований профессиональных стандартов, при разработке и актуализации которых учитываются цифровые технологии в целях реализации федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
9. Профессиональные стандарты: учебно-практическое пособие / О.И. Митрофанова, отв. ред. Д.Л. Кузнецов. – М.: ООО «Юридическая фирма Контракт». – 2017. – 136с.
10. Werquin P. The missing link to connect education and employment: recognition of non-formal and informal learning outcomes // Journal of Education and Work. – 2012. – Vol. 25. – No. 3. – P. 259-278 (Электронный ресурс). – URL: <http://dx.doi.org/10.1080/13639080.2012.687574> (Дата обращения 07.07.2020)
11. Young M. Towards a European qualifications framework: some cautionary observations // Journal of European Industrial Training. – 2008. Vol. 32. Issue 2/3. P. 128-137 (Электронный ресурс). – URL: <http://dx.doi.org/10.1108/03090590810861677> (Дата обращения 07.07.2020)
12. URL: <https://www.lasertools.com.au/stalker-sport-2-radar-gun-starter-package> (Дата обращения 07.07.2020)
13. URL: <https://www.osti-timing.ru/> (Дата обращения 07.07.2020)
14. URL: <https://spinet.ru/public/KINOVEA.php> (Дата обращения 07.07.2020)

TO DIGITAL REALITY THROUGH PROFESSIONAL STANDARDS

S.M. Akhmetov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Management in Sports and Education Department, Rector,

A.A. Tarasenko, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, First Vice-Rector – Vice-Rector for Academic Affairs,

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

L.A. Sokolova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Head of the Center for Professions and Qualifications Research, Institute of Employment and Professions of the National Research University «High School of Economics», Moscow,

O.G. Lyzar, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Physical Education and Health Technologies Department,

Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,

e-mail: lyzar0252@yandex.ru.

Abstract.

The relevance of the presented study is due to the formulated key problems in a number of normative documents, reflecting both global trends and internal barriers, which society will face in the future development.

Currently, elite sport is unthinkable without modern computer technologies. Formation and further improvement of movement technique of any athlete in the training process and competitive activity is largely determined by fixation technologies, processing and displaying ac-

tions and states. The presented problem is extremely important for the sphere of physical education and sports, since through the use of these technologies not only competition results are recorded, but also full control over the technical and functional preparedness of both individual athletes and sports teams is conducted.

In order to eliminate the noted problems, the development of a multifunctional intersectoral professional standard «Operator of training and competition processes using electronic and technical devices», containing and taking into account advanced technologies and implemented as a part of the federal project «Human resources for the digital economy» of a national program «Digital economy of the Russian Federation» has been realized.

As a result of the conducted work the professional standard, which is a cross-sectoral regulatory document, in the development of which the specialists of the Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism took part as part of the working groups has been prepared.

Taking into account the above, it was determined that a wide use of electronic and technical devices in the training practice and competitive activity contributes to a significant expansion of the possibilities of organization of complex control of sports training of athletes on the background of the development and application of more advanced control systems for the specified process. The use of modern means of electronic and technical control in combination with modeling of the activities of athletes in various sports significantly increases the assessment effectiveness of various training components, including special ones of both individual athletes and sports teams.

Keywords: digital technologies, professional standard, electronic and technical devices, fixation, processing and display of actions and states, technique of competitive and training exercises.

References:

1. Arkhipova N.I., Orel T.Ya., Sedova O.L. Professional standards as a tool for increasing the competitiveness of Russian enterprises. *Vestnik RGGU [Vestnik RSUH]*, 2014, no. 3, pp. 23-29. (in Russian).
2. Kukarina Yu.M. Professional and Federal State Educational Standards: Issues of Development, Interaction and Application. *Deloproizvodstvo [Office Management]*, 2015, no. 1, pp. 12-17. (in Russian).
3. Leibovich A.N. Development and Application of the National Qualification System. *Innovacionnye proekty i programmy v obrazovanii [Innovative projects and programs in education]*, 2015, no. 1, pp. 3-8. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-primeneniye-natsionalnoy-sistemykvalifikatsiy>. (in Russian).
4. Novikov P.N., Seliverstova O.F., Novikova T.R. Professional standards: problems and prospects of development. *Vestnik FGOU VPO MGAU [Vestnik FGOU VPO MGAU]*, 2014, no. 1, pp. 29-35. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/professionalnye-standarty-problemyi-perspektivy-razvitiya> (Accessed 07.07.2020). (in Russian).
5. Decree of the President of the Russian Federation No. 596 dated 07.05.2012 "On long-term state economic policy". (in Russian).
6. Decree of the President of the Russian Federation No. 597 dated 07.05.2012 "On measures to implement the state social policy". (in Russian).
7. Pavlova O. A. From Professional Standards to Educational Programs. *Obrazovanie cherez vsyu zhizn': nepreryvnoe obrazovanie v interesah ustojchivogo razvitiya [Education Through Life: Continuing Education in the Interests of Sustainable Development]*, 2014, no. 2, pp. 44-49. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/otprofessionalnyh-standartov-k-obrazovatelnyim-programmam>. (in Russian).
8. Order of the Ministry of labor of the Russian Federation No. 842 dated 31.12.2019 "On approval of lists of names of professional standards projects and names of professional standards, the development and updating of which takes into account digital technologies in order to implement the Federal project" Personnel for the digital economy "of the national program" Digital economy of the Russian Federation". (in Russian).
9. Professional'nye standarty [Professional standards]. O.I. Mitrofanova, ed. D.L. Kuznetsov. Moscow: LLC "Law firm Contract". 2017, 136 p.
10. Werquin P. The Missing Link to Connect Education and Employment: Recognition of Non-Formal and Informal Learning Outcomes. *Journal of Education and Work*, 2012, vol. 25, no. 3, pp. 259-278 Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/13639080.2012.687574> (Accessed 07.07.2020)
11. Young M. Towards a European Qualifications Framework: Some Cautionary Observations. *Journal of European Industrial Training*, 2008, vol. 32, issue 2/3, pp. 128-137. Available at: <http://dx.doi.org/10.1108/03090590810861677> (Accessed 07.07.2020)
12. Available at: <https://www.lasertools.com.au/stalker-sport-2-radar-gun-starter-package> (Accessed 07.07.2020)
13. Available at: <https://www.osti-timing.ru/> (Accessed 07.07.2020)
14. Available at: <https://spinet.ru/public/KINOVEA.php> (Accessed 07.07.2020)

Поступила / Received 27.07.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

УДК 378:796.01

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ВСЕРОССИЙСКОГО ПРОЕКТА «САМБО В ШКОЛУ»

О.Н. Костюкова, кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета повышения квалификации и переподготовки кадров,

В.В. Костюков, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики спортивных игр,

Т.А. Мосол, старший преподаватель кафедры теории и методики спортивных игр,

Л.В. Хорькова, магистрант кафедры теории и методики спортивных игр,

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

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161,

e-mail: okostukova@kgufkst.ru; sport-igry@mail.ru.

Аннотация.

В статье приводятся результаты анализа эффективности организации и проведения курсов повышения квалификации учителей физической культуры средних общеобразовательных учреждений Краснодарского края, в рамках реализации Всероссийского проекта «Самбо в школу»..

В процессе исследования использовались такие методы, как: анализ научно-методической литературы, теоретическое моделирование, методы математической статистики.

Свидетельством успешности осуществления Всероссийского проекта «Самбо в школу», реализуемого в Краснодарском крае с 2015 года, могут служить положительные изменения состава участников: в начале работы (пилотный проект) – 11 школ из трех муниципальных образований, через два года в проекте участвовало 23 школы, а в 2019-2020 учебном году число школ составило 356, с охватом свыше 65-ти тысяч учащихся.

Разработанный четырехмодульный учебно-тематический план повышения квалификации учителей физической культуры «Современные подходы к методике преподавания самбо при реализации ФГОС в школе» включает в себя 8 академических часов лекционных и 64 часа семинарских и практических занятий с контрольным итоговым мероприятием в форме зачета.



Для определения степени усвоения учителями физической культуры новых профессиональных компетенций, выявлялся их тезаурус в начале и в конце курса повышения квалификации. Изменения тезауруса определялись по результатам освоения четырех тем – «Краткая история и характеристика системы самбо», «Защита от болевых и удушающих приемов», «Подвижные игры с элементами самбо» и «Защита от ударной техники». Исходный уровень сформированности новых компетенций (по величине тезауруса) составил от 37,4 до 49,1% конечный – от 71,9 до 85,7%. Разница статистически

достоверна ($t=2,71-3,35$, $P<0,05-0,01$), что свидетельствует о высокой эффективности проведения курсов повышения квалификации и позволяет рекомендовать разработанный 4-модульный план занятий в практику работы с учителями физической культуры, реализующими всероссийский проект «Самбо в школу».

Ключевые слова: повышение квалификации, учителя физической культуры, тезаурус, проект «Самбо в школу».

Для цитирования: Костюкова О.Н., Костюков В.В., Мосол Т.А., Хорькова Л.В. Повышение квалификации учителей физической культуры Краснодарского края в рамках реализации всероссийского проекта «Самбо в

школу» // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 61-65.

For citation: Kostyukova O.N., Kostyukov V.V., Mosol T.A., Khorkova L.V. Upgrading of qualification of Krasnodar region physical education teachers in the framework of the all-russian project «Sambo to school». Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 61-65 (in Russian).

Введение. Вопросы повышения эффективности процесса физического воспитания школьников (детей, подростков, юношей и девушек) постоянно находятся в поле зрения ученых и специалистов, учителей-новаторов, организаторов двигательной активности, учащихся средних образовательных организаций (школ, лицеев, гимназий) Российской Федерации [3, 4, 5].

Это обусловлено тем обстоятельством, что в настоящее время качество физического воспитания школьников не совсем удовлетворяет потребности общества в подготовке физически крепких, здоровых, гармонично развитых граждан.

О существующих недоработках в процессе физического воспитания учащихся свидетельствуют следующие факты:

- результаты выполнения испытаний комплекса ГТО характеризуются небольшим количеством (10-50%) учащихся, имеющих право на получение золотого или серебряного знаков, а также значительной долей школьников (до 25-30% и более), которые не могут выполнить контрольные нормативы;

- почти половина новобранцев (вчерашних школьников), призывающихся в ряды Вооруженных Сил Российской Федерации, оценивается призывными комиссиями как имеющих неудовлетворительный уровень физической подготовленности.

В палитре инновационных направлений модернизации процесса физического воспитания современных школьников пристального изучения и анализа эффективности требуют различные государственные проекты, внедряемые в школах, такие как «Спорт – норма жизни» или «Самбо в школу». Представляет большой интерес изучение передового опыта организации и проведения работы со школьниками, учителями физической культуры, организаторами, на которых возложено использование различных инноваций в учебном процессе.

Цель статьи – определить эффективность проведения курсов повышения квалификации учителей физической культуры средних общеобразовательных организаций Краснодарского края (школ, гимназий, лицеев), участвующих в реализации на Кубани всероссийского проекта «Самбо в школу».

Методы и организация исследования. При проведении исследования использовались такие методы, как: анализ научно-методической литературы, определение тезауруса, математическая статистика.

Исследование проводилось в 2018-2019 годах на базе ФГБОУ ВО КГУФКСТ с участием 428 учителей физи-

ческой культуры из 44-х муниципальных образований Краснодарского края.

Результаты исследования и их обсуждение. В 2018 году на базе ФГБОУ ВО КГУФКСТ, на факультете повышения квалификации и переподготовки кадров для учителей физической культуры была разработана 72-часовая программа повышения квалификации: «Современные подходы к методике преподавания самбо при реализации ФГОС в школе», целью которой было повышение уровня профессионального мастерства учителей физической культуры, освоение новых профессиональных компетенций.

Форма обучения по программе: очно-заочная, режим предполагаемых занятий – 6-8 часов в день, сроки обучения – 2018-2021-й годы.

Изучение нормативно-правовой документации позволило определить количество часов и содержание занятий для разработки 4-модульного учебно-тематического плана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта (таблица 1).

Начало реализации всероссийского проекта «Самбо в школу» в Краснодарском крае было положено в 2015 году. В пилотном проекте в 2015 году приняли участие 11 школ из трех муниципальных образований: города Армавир, Сочи, Гулькевичи. В городе Краснодаре экспериментальной площадкой стала база Краснодарского президентского кадетского училища.

В течение 2015-2016 учебного года прошла апробация программа: «Интегрированный курс физического воспитания на основе самбо» в рамках третьего урока физической культуры и блока дополнительных занятий в спортивных клубах и секциях, что послужило хорошим механизмом для привлечения учащихся 1-11-х классов к занятиям самбо.

В 2017-2018 учебном году реализация проекта затронула уже 23 школы из 11 муниципальных образований края. Это такие города, как: Сочи, Армавир, Геленджик, Новороссийск, Анапа, Гулькевичи, Усть-Лабинск, Тихорецк, Апшеронск, Каневской район, Краснодарское президентское кадетское училище, Курганинский кадетский корпус.

Масштабная реализация проекта началась 1 сентября 2018 года. Министерством образования, науки и молодежной политики Краснодарского края был утвержден перечень образовательных организаций для участия во Всероссийском проекте «Самбо в школу». Это 146 общеобразовательных организаций из всех муниципальных районов и городских округов Краснодарского края с численным охватом более 27 тысяч учащихся, что составило 25% от общей численности обучающихся в данных школах.

Все школы прошли обязательную регистрацию на федеральном уровне и получили статус сетевых площадок Федерального центра «Открытый мир самбо».

Таким образом, на Кубани к реализации проекта с 2019-2020 учебного года присоединились уже 356 учреждений. Всего этим боевым искусством стали заниматься более 65 тысяч учеников.

Таблица 1.

Модульный учебно-тематический план повышения квалификации учителей физической культуры «Современные подходы к методике преподавания самбо при реализации ФГОС в школе»

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов		
		всего	лекции	семинарские и практические занятия
Раздел 1.				
1.1	Модуль. Представительство упражнений боевых искусств и единоборств в физической культуре и спорте	2	2	
1.2	Краткая история и характеристика системы самбо	2	2	
Раздел 2.				
2.1	Модуль. Самбо в школе – практический раздел (партер) Изучение самостраховки, страховки	6	2	4
2.2	Переворот с захватом дальней руки, переворот «ключом»	4		4
2.3	Бросок «проворотом» в партере с переходом на удержание	4		4
2.4	Виды удержаний и уходы из положения удержания	4		4
2.5	Болевой прием «рычаг локтя»	4		4
2.6	Болевой прием «ущемление ахиллового сухожилия»	4		4
2.7	Удушающий прием	4		4
2.8	Защиты от болевых приемов и удушающих приемов	4		4
Раздел 3.				
3.1	Модуль. Броски в стойке. Бросок наклоном (задняя подножка)	2		2
3.2	Бросок наклоном (с захватом двух ног)	2		2
3.3	Бросок отворотом (передняя подножка)	2		2
3.4	Бросок отворотом (через бедро)	2		2
3.5	Подвижные игры с элементами единоборств	4	2	2
Раздел 4.				
4.1	Модуль. Специальный раздел самбо – самозащита Защита от прямого тычкового удара ножом	4		4
4.2	Защита от удара ножом сверху и снизу	4		4
4.3	Ударная техника	4		4
4.4	Защита от ударной техники	4		4
Форма контроля				
Подготовка творческих проектов, практическое выполнение изученных элементов		4		4 (зачет)
Научно-практическая конференция: «Современные подходы к организации занятий самбо в школе», обмен опытом, выступление с сообщениями, дискуссионное обсуждение проблем, выработка рекомендаций по усовершенствованию работы		2		2
Академических занятий:		72	8	64

Для развития ресурсного обеспечения реализации проекта из краевого бюджета было выделено 47 миллионов рублей по отрасли «Образование» на укрепление материальной базы, закупку профессиональных борцовских ковров, а также развитие инфраструктуры

для занятий самбо. Из них 43,2 миллиона рублей выделено на приобретение оборудования и 3,8 миллиона рублей – на обучение учителей физической культуры.

По краевой программе до 2023 года в каждом муниципальном образовании должны появиться центры

Таблица 2

Результаты усвоения учителями физической культуры новых компетенций в рамках повышения квалификации по программе «Самбо в школу»

№ п/п	Показатели Изучаемые темы	Тезаурус (%)		t 3,4	P
		начало занятий	конец занятий		
1.	Краткая характеристика системы самбо	37,4	71,9	3,11	< 0,05
2.	Защита от болевых и удушающих приемов	42,3	73,8	2,71	< 0,05
3.	Подвижные игры с элементами единоборств	49,1	85,7	3,26	< 0,01
4.	Защита от ударной техники	39,6	74,4	3,35	< 0,01

единоборств. Обучающимся нравится новая разновидность спортивной подготовки, что подтверждается ежегодным приростом спортсменов-разрядников.

На сегодняшний день Краснодарский край является лидером в России по реализации проекта «Самбо в школу».

Для определения степени усвоения учителями физической культуры новых профессиональных компетенций выявлялся их тезаурус в начале и в конце курса повышения квалификации (таблица 2).

После прочтения первой лекции из каждого раздела у слушателей определялся тезаурус, характеризующий исходный уровень знаний по изучаемой теме. На итоговых занятиях курса повышения квалификации выявлялся тезаурус, характеризующий итоговый уровень знаний по изучаемым темам. Сравнение исходного и итогового тезаурусов позволяет сделать вывод сразу о двух важных показателях: о сформированности новых компетенций и о степени эффективности проведения курса повышения квалификации.

Как следует из таблицы 2, исходный уровень знаний учителей физической культуры по четырем темам теории и методики преподавания самбо в школе оказался на уровне от 37,4 до 49,1%, а итоговый – от 71,9 до 85,7%. Повышение тезауруса статистически достоверно – $t=2,71-3,35$, $P<0,05-0,01$.

Заключение. Результаты проведенного исследования подтвердили высокую эффективность проведения курсов повышения квалификации учителей физической культуры в рамках реализации всероссийского

проекта «Самбо в школу», с использованием разработанного 72-часового, четырехмодульного учебно-тематического плана, о чем свидетельствует достоверное повышение тезауруса учителей физической культуры.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аршинник С.П. К вопросу о необходимости учета спортивных интересов школьников при формировании вариативной части программы по физической культуре // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – Т. 1. – № 1-1. – 201 с.
2. Боген М.М. Спортизированное физическое воспитание – ключ к тайнам формирования здоровья школьника: Монография / М.М. Боген, М.В. Боген. – Москва: Русайнс, 2020. – 248 с.
3. Голубева Г.Н. Управление физкультурно-оздоровительными технологиями в семье с помощью приложений на смартфоне / Г.Н. Голубева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2019. – № 6. – 10 с.
4. Кадуцкая Л.А. Адаптационная модель организации двигательной активности обучающихся / Л.А. Кадуцкая, Л.Н. Волошина, В.Н. Кондаков // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №1. – 20 с.
5. Ломакина Е.В. Основные аспекты апробации программно-методического комплекса для обучающихся 1-11 классов на основе самбо // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 11 (141). – С. 101-107.

UPGRADING OF QUALIFICATION OF KRASNODAR REGION PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN THE FRAMEWORK OF THE ALL-RUSSIAN PROJECT «SAMBO TO SCHOOL»

O.N. Kostyukova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Dean of the Advanced Training and Continuing Education Faculty,

V.V. Kostyukov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Theory and Methodology of Sports Games Department,

T.A. Mosol, Senior Lecturer of the Theory and Methodology of Sports Games Department,

L.V. Khorkova, Postgraduate student of the Theory and Methodology of Sports Games Department, Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161, e-mail: okostukova@kgufkst.ru; sport-igry@mail.ru.

Abstract.

The article provides the results of the effectiveness analysis of the organization and conduction of upgrade training courses for physical education teachers of secondary educational institutions of Krasnodar region within the framework of the All-Russian project «Sambo to school».

In the course of the research the following methods have been used: analysis of scientific and methodological literature, theoretical modeling, methods of mathematical statistics.

The evidence of the success of the All-Russian project «Sambo to school», implemented in the Krasnodar region since 2015, can serve positive changes in the composition of participants: at the beginning of the work (pilot project) – 11 schools from three municipalities, two years later 23 schools participated in the project, and in 2019-2020 academic year the number of schools was 356 with a coverage of over 65 thousand students.

The developed four-module curriculum of upgrade training of physical education teachers «Modern approaches to the methodology of teaching sambo in the implementation of the Federal State Educational Standard at school» includes 8 academic hours of lectures and 64 hours of seminars and practical classes with a control final event in the form of a test.

To determine the mastering degree of professional competencies by physical education teachers, their thesaurus has been revealed at the beginning and at the end of the upgrade training course. The changes in the thesaurus have been determined by the mastering results of four topics – «Brief history and characteristics of sambo system», «Protection against painful and suffocating holds», «Active games with sambo elements» and «Protection from striking technique». The initial level of formation of new competencies (in size of thesaurus) ranged from 37,4 to 49,1% the final – from 71,9 to 85,7%. The difference is statistically significant ($t=2,71-3,35$, $P<0,05-0,01$), which indicates the high efficiency of the conduction of upgrade training courses and allows to recommend the implemen-

tation of the developed 4-module plan of lessons in the practice work with physical education teachers, realizing the All-Russian project «Sambo to school».

Keywords: upgrade training, physical education teachers, thesaurus, project «Sambo to school».

References:

1. Arshinnik S.P. On the question of the need to take into account the sports interests of schoolchildren in the formation of the variable part of the program on physical culture. Materialy nauchnoj i nauchno-metodicheskoy konferencii professorsko-prepodavatel'skogo sostava Kubanskogo gosudarstvennogo universiteta fizicheskoj kul'tury, sporta i turizma [Materials of the Scientific and Methodological Conference of the Teaching Staff of the Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism]. Krasnodar: KSUFKST, 2017, vol. 1, no. 1-1, 201 p. (in Russian).
2. Bogen M.M., Bogen M.V. Sportizirovanoe fizicheskoe vospitanie – klyuch k tajnam formirovaniya zdorov'ya shkol'nika [Sportizirovanoe physical education – the key to the secrets of forming the health of a schoolboy]. Moscow: Resins, 2020, 248 p.
3. Golubeva G.N. Management of physical culture and health technologies in the family using applications on a smartphone. Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical Culture: Education, Education, Training], 2019, no. 6, 10 p. (in Russian).
4. Kadutskaya L.A., Voloshina L.N., Kondakov V.N. Adaptive model of organization of motor activity of students. Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury [Theory and practice of physical culture], 2020, no. 1, 20 p. (in Russian).
5. Lomakina E. V. Main aspects of approbation of the program-methodical complex for students of grades 1-11 on the basis of Sambo. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 2016, no. 11 (141), pp. 101-107 (in Russian).

Поступила / Received 14.06.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

УДК 796.07

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЧАСТНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ КУРСАНТОВ МОРСКИХ ВУЗОВ, ОСВАИВАЮЩИХ ПЛАВАТЕЛЬНУЮ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 26.05.06 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

С.М. Ахметов, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры управления в спорте и образовании, ректор,

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

М.И. Нарватов, старший преподаватель кафедры физвоспитания и спорта,

Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, г. Новороссийск,

К.Ю. Чернышенко, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры физической подготовки и спорта,

Р.С. Ахметов, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической подготовки и спорта,

Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Краснодар.

Контактная информация: 350015, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: doc@kgufkst.ru.

Аннотация.

Данные, представленные в многочисленных научно-методических публикациях, подтверждают существенный интерес, проявляемый учеными и специалистами-практиками к проблеме формирования и развития профессионально важных личностных характеристик курсантов, осваивающих различные плавательные специальности в морских вузах. При этом большинство из них согласны с положением о значительных возможностях средств физкультурно-спортивной деятельности в связи с повышением уровня профессиональной подготовленности обучающихся. Данное положение базируется на доказанной во многих исследованиях целесообразности использования в этом контексте фундаментальных положений аксиологической концепции понимания и интерпретации сущности процесса физкультурно-спортивной деятельности. Результаты эмпирической работы с диссертационными исследованиями свидетельствуют о важности наличия в структуре экспериментальных моделей и технологий отдельного компонента, сутью которого является разработка методик педагогического контроля уровня сформированности и раз-



вития профессионально важных качеств. В статье представлены данные, характеризующие уровень информативности частных проявлений профессионально важных качеств курсантов 1-6 курса, дифференцированных по следующим классификационным группам: физическая подготовленность, двигательные навыки, психические процессы, психофизиологические показатели, эмоционально-волевые свойства, личностные и морально-нравственные качества.

Цель исследования заключается в теоретико-методологическом обосновании структуры и содержания, а также степени эффективности многоуровневой модели процесса формирования и развития профессиональ-

но важных качеств курсантов 1-6 курсов морских вузов, осваивающих специальность 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», включая ее учетно-контрольный компонент, базирующийся на методике педагогического контроля профессионально важных качеств обучающихся.

В работе использовались методы: анализа научно-методической литературы, педагогического тестирования уровня физической подготовленности и уровня знаний, психофизиологического те-

стирования, экспертных оценок и математической статистики.

На основе организации многолетних предварительных исследований установлены научные факты, характеризующие:

– состав контрольных упражнений и тестовых заданий, характеризующих показатели уровня развития профессионально важных качеств: физическая подготовленность, двигательные навыки, психические процессы, психофизиологические показатели, эмоционально-волевые свойства, личностные и морально-нравственные качества;

– контрольные упражнения и тестовые задания (n=61), разделенные на две группы: высокоинформативные (взаимосвязь с критерием информативности $P < 0,01$) и со средней информативностью (взаимосвязь с критерием информативности $P < 0,05$);

– процентное соотношение информативности различных категорий частных проявлений профессионально важных качеств обучающихся к общему количеству тестовых заданий.

Ключевые слова: курсанты морских вузов, профессионально важные личностные характеристики, информативность контрольных упражнений и тестовых заданий.

Для цитирования: Ахметов С.М., Нарватов М.И., Чернышенко К.Ю., Ахметов Р.С. Информативность пока-

зателей уровня развития частных проявлений профессионально важных качеств курсантов морских вузов, осваивающих плавательную специальность 26.05.06 – Эксплуатация судовых энергетических установок // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 66-72.

For citation: Akhmetov S.M., Narvatov M.I., Chernyshenko K.Y., Akhmetov R.S. Informativity indicators of development level of private manifestations of professionally important qualities of cadets of maritime universities, mastering swimming specialty 26.05.06 – operational service of ship power systems. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 66-72 (in Russian).

В ходе многолетних исследований разрабатывалась модель процесса формирования профессионально важных качеств курсантов морских вузов, осваивающих плавательную специальность 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», базирующаяся на идеях их взаимообусловленности. Важнейшим компонентом экспериментальной модели является многоуровневая методика педагогического контроля степени развития частных проявлений профессионально важных качеств обучающихся [1, с.16-17; 3, с.18-19]. При этом основным аргументом отбора тестовых процедур является их информативность [2, с. 29-30; 4, с. 4-5]. В качестве критерия информативности тестовых

Таблица.

Информативность показателей частных проявлений профессионально важных качеств обучающихся 1-6 курсов

№ п/п	Показатели	Курсы					
		1	2	3	4	5	6
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ							
СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ КАЧЕСТВА							
1	Прыжок в длину с места (см)	<u>436</u>	<u>522</u>	<u>547</u>	<u>469</u>	<u>431</u>	<u>362</u>
2	Бег 1000 м (с)	342	<u>471</u>	<u>521</u>	<u>478</u>	<u>453</u>	<u>409</u>
3	Челночный бег 5x10 м (с)	<u>340</u>	<u>438</u>	<u>390</u>	<u>337</u>	316	279
4	Сидя ноги врозь, бросок набивного мяча 3 кг двумя руками из-за головы (м)	274	330	305	291	262	183
СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ							
5	Становая динамометрия (кг)	<u>376</u>	<u>457</u>	<u>496</u>	<u>460</u>	<u>421</u>	350
6	Кистевая динамометрия (кг)	313	280	227	<u>384</u>	<u>350</u>	309
7	Сгибание и разгибание рук в висе (количество)	<u>424</u>	<u>508</u>	<u>543</u>	<u>528</u>	<u>462</u>	<u>444</u>
8	Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (количество)	<u>416</u>	<u>468</u>	<u>578</u>	<u>540</u>	<u>502</u>	<u>491</u>
9	Поднимание ног в висе до $\angle 90^\circ$ на гимнастической стенке (количество)	283	<u>354</u>	<u>326</u>	313	273	254
ВЫНОСЛИВОСТЬ							
10	Бег 2000 м (с)	<u>364</u>	<u>419</u>	<u>388</u>	<u>345</u>	321	274

Из портфеля редакции

Продолжение таблицы

№ п/п	Показатели	Курсы					
		1	2	3	4	5	6
11	Плавание 100 м (с)	409	479	513	<u>543</u>	<u>467</u>	<u>443</u>
12	Вис на согнутых руках (с)	<u>431</u>	<u>493</u>	<u>505</u>	<u>454</u>	<u>376</u>	<u>342</u>
13	Угол в виси (с)	290	330	302	284	261	242
	 ГИБКОСТЬ 						
14	Стоя продольно на гимнастической скамейке, наклон вперед (см)	304	322	281	264	300	290
15	Выкрут в плечевых суставах (см)	236	274	243	209	250	230
16	Средняя оценка за поднятие и удержание ног вперед и в сторону на фоне градуированного экрана (градусы)	207	240	272	253	264	184
	 КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ 						
17	Воспроизведение положения рук под $\angle 135^\circ$ на фоне градуированного экрана (градусы)	236	328	307	263	219	248
18	Упражнение на сочетание и переключение движений (балл)	301	286	310	284	260	225
19	Разница времени прохождения 5 м до и после вращательных нагрузок (с)	<u>335</u>	<u>487</u>	<u>504</u>	<u>530</u>	<u>422</u>	<u>408</u>
20	Разница прохождения 5 м до и после вращательных нагрузок (см)	441	531	549	564	473	<u>451</u>
21	Сумма времени нерешительности после вращательных нагрузок (с)	<u>350</u>	<u>432</u>	<u>484</u>	<u>473</u>	<u>420</u>	<u>387</u>
	 ДВИГАТЕЛЬНЫЕ НАВЫКИ 						
22	Плавание (балл)	<u>344</u>	<u>478</u>	<u>494</u>	<u>470</u>	<u>448</u>	<u>420</u>
23	Нырание (м)	<u>473</u>	<u>455</u>	<u>527</u>	<u>506</u>	<u>489</u>	<u>454</u>
24	Гребля на шлюпках (балл)	<u>453</u>	<u>438</u>	<u>398</u>	<u>370</u>	<u>346</u>	<u>339</u>
25	Спасательное плавание (балл)	460	503	519	<u>496</u>	<u>464</u>	<u>440</u>
26	Управление плавсредствами (балл)	<u>422</u>	<u>463</u>	<u>451</u>	<u>438</u>	<u>407</u>	<u>352</u>
	 ПСИХИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ 						
	 ВНИМАНИЕ 						
27	Концентрация и устойчивость (балл)	417	456	596	<u>604</u>	<u>572</u>	<u>519</u>
28	Распределение и переключение (количество)	<u>397</u>	<u>501</u>	<u>549</u>	<u>575</u>	<u>519</u>	<u>484</u>
29	Объем (балл)	307	330	310	296	282	317
	 МЫШЛЕНИЕ 						
30	Аналитико-синтетические способности (балл)	<u>444</u>	<u>500</u>	<u>520</u>	<u>547</u>	<u>562</u>	<u>604</u>
31	Определение логических связей (очки)	<u>407</u>	<u>454</u>	<u>502</u>	<u>524</u>	<u>540</u>	<u>570</u>
32	Умение дифференцировать существенное от второстепенного (балл)	<u>382</u>	<u>420</u>	<u>427</u>	<u>453</u>	<u>478</u>	<u>491</u>
	 ПАМЯТЬ 						
33	Моторно-слуховая (балл)	320	315	306	298	330	319
34	Зрительная (количество)	331	<u>366</u>	<u>398</u>	418	<u>454</u>	<u>468</u>
35	Оперативная (количество)	<u>453</u>	<u>520</u>	<u>507</u>	<u>539</u>	<u>560</u>	<u>593</u>
	 ВООБРАЖЕНИЕ 						
36	Оригинальность решения задач на воображение (креативность) (балл)	302	284	273	250	264	219
37	Творческое (балл)	274	302	325	290	319	274
38	Воссоздающее (балл)	250	265	174	097	144	107

Продолжение таблицы

№ п/п	Показатели	Курсы					
		1	2	3	4	5	6
	ВОСПРИЯТИЕ						
39	Пространства (балл)	<u>442</u>	<u>477</u>	<u>493</u>	419	<u>437</u>	<u>458</u>
40	Времени (балл)	308	330	316	294	262	280
41	Величины (балл)	<u>364</u>	<u>402</u>	<u>397</u>	<u>379</u>	<u>390</u>	<u>421</u>
	ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ						
42	ЛВДР на свет (мс)	280	316	<u>428</u>	<u>407</u>	<u>393</u>	<u>419</u>
43	ЛВДР на звук (мс)	267	293	306	<u>419</u>	<u>382</u>	<u>444</u>
44	Реакция слежения (мс)	<u>367</u>	<u>443</u>	<u>415</u>	<u>453</u>	<u>498</u>	<u>517</u>
45	Реакция выбора (мс)	414	471	440	472	572	<u>549</u>
46	PWC ₁₇₀ (кг/м/мин)	<u>434</u>	<u>440</u>	<u>455</u>	<u>493</u>	<u>550</u>	<u>573</u>
47	Теппинг-тест (количество)	284	330	310	297	278	304
	ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВЫЕ СВОЙСТВА						
48	Стрессоустойчивость (балл)	317	309	254	330	326	289
49	Волевой самоконтроль (балл)	270	291	279	304	285	320
50	Готовность к риску (балл)	309	319	301	279	252	194
51	Нервно-психическая устойчивость (балл)	<u>429</u>	<u>463</u>	<u>479</u>	430	440	<u>502</u>
52	Способность к адаптации (балл)	<u>406</u>	<u>458</u>	<u>485</u>	<u>422</u>	<u>419</u>	<u>460</u>
	НЕРВНО-ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ						
53	Индекс положительных эмоций (балл)	<u>372</u>	<u>449</u>	<u>463</u>	<u>448</u>	<u>463</u>	<u>493</u>
54	Индекс негативных эмоций (балл)	344	340	<u>369</u>	<u>420</u>	<u>407</u>	<u>430</u>
55	Индекс тревожно-депрессивных эмоций (балл)	284	320	307	295	241	182
	ЛИЧНОСТНЫЕ И МОРАЛЬНО-НРАВСТВЕННЫЕ КАЧЕСТВА						
56	Наблюдательность (мин)	<u>496</u>	<u>437</u>	<u>398</u>	<u>372</u>	<u>353</u>	<u>340</u>
57	Моральная норма (балл)	527	407	<u>376</u>	<u>340</u>	<u>361</u>	<u>333</u>
58	Коммуникабельность (балл)	<u>511</u>	<u>396</u>	<u>427</u>	<u>403</u>	<u>386</u>	<u>356</u>
59	Ответственность (балл)	314	327	409	280	256	284
60	Настойчивость (балл)	289	319	284	253	279	304
61	Инициативность (балл)	306	289	250	243	262	294

Примечания: 1. Нули перед коэффициентами корреляции опущены. 2. Подчеркнуты: $P < 0,05$; $P < 0,01$. 3. Не подчеркнуты $P > 0,05$.

заданий использовался суммарный показатель веса параметров физической подготовленности, профессиональных двигательных навыков, психических процессов, эмоционально-волевых свойств, психофизиологических, личностных и морально-нравственных качеств.

Обоснование системы критериев информативности показателей уровня развития профессионально важных качеств обучающихся позволило перейти к расчету значений этого важнейшего параметра отбора тестирующих процедур, входящих в содержание методики педагогического контроля (таблица).

Для анализа представленных в таблице данных был избран подход, базирующийся на расчете процентного

соотношения различных категорий частных проявлений профессионально важных качеств обучающихся. Полученные результаты математико-статистической обработки позволили установить следующие научные факты:

Обучающиеся 1-го курса:

- общий процент информативных тестовых процедур – 57,4%;
- высокоинформативные контрольные упражнения (взаимосвязь с критерием информативности $P < 0,01$) – 22,3%;
- контрольные упражнения со средней информативностью (взаимосвязь с критерием информативности $P < 0,05$) – 27,9%.

Обучающиеся 2-го курса:

- общий процент информативных тестовых процедур – 62,3%;
- высокоинформативные контрольные упражнения – 47,5%;
- контрольные упражнения со средней информативностью – 14,8%.

Обучающиеся 3-го курса:

- общий процент информативных тестовых процедур – 57,4%;
- высокоинформативные контрольные упражнения – 45,9%;
- контрольные упражнения со средней информативностью – 14,8%.

Обучающиеся 4-го курса:

- общий процент информативных тестовых процедур – 62,3%;
- высокоинформативные контрольные упражнения – 54,1%;
- контрольные упражнения со средней информативностью – 23,0%.

Обучающиеся 5-го курса:

- общий процент информативных тестовых процедур – 60,7%;
- высокоинформативные контрольные упражнения – 31,1%;
- контрольные упражнения со средней информативностью – 29,5%.

Обучающиеся 6-го курса:

- общий процент информативных тестовых процедур – 54,1%;
- высокоинформативные контрольные упражнения – 32,8%;
- контрольные упражнения со средней информативностью – 21,3%.

В ходе дальнейшего изучения полученных данных анализировалось процентное соотношение информативных показателей групп личностных характеристик (физическая подготовка, двигательные навыки, пси-

хические процессы, психофизиологические показатели, эмоционально-волевые свойства, личностные и морально-нравственные качества) в зависимости от стажа профессиональной подготовки обучающихся 1-6 курсов.

Заключение. Таким образом, полученные аналитические и эмпирические данные позволили на основе установленных значений информативности показателей уровня развития частных проявлений профессионально важных качеств курсантов морских вузов, осваивающих плавательную специальность 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», создать объективную и научно обоснованную основу для формирования методики педагогического контроля профессиональной подготовленности обучающихся.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахметов Р.С. Информативность показателей профессионально-прикладной физической культуры курсантов вузов МВД России // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012. – № 4. – С. 14-17.
2. Борисов А.Б. Структура и содержание методики формирования профессионально-прикладной физической культуры курсантов морских колледжей / А.Б. Борисов, Е.А. Полухин, В.А. Баландин // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2010. – № 4. – С. 29-32.
3. Магомадов Р.А. Динамика показателей уровня развития психических качеств курсантов морских вузов в процессе профессиональной подготовки // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012. – № 4. – С. 18-20.
4. Чернышенко Ю.К. *Теоретико-прикладные предпосылки разработки модели процесса формирования профессионально-прикладной физической культуры военнослужащих войск противовоздушной обороны, несущих боевые дежурства* / Ю.К. Чернышенко, С.М. Ахметов, Р.С. Ахметов, В.А. Баландин, Ч.Ю. Калоев, К.Ю. Чернышенко // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2017. – № 4. – С. 3-7.

INFORMATIVITY INDICATORS OF DEVELOPMENT LEVEL OF PRIVATE MANIFESTATIONS OF PROFESSIONALLY IMPORTANT QUALITIES OF CADETS OF MARITIME UNIVERSITIES, MASTERING SWIMMING SPECIALTY 26.05.06 – OPERATIONAL SERVICE OF SHIP POWER SYSTEMS

S.M. Akhmetov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Management in Sports and Education Department, Rector,
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar,
M.I. Narvatov, Senior Lecturer of the Physical Education and Sports Department,
State Maritime University named after Admiral F.F. Ushakov, Novorossiysk,
K.Y. Chernyshenko, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Physical Education and Sports Department,
R.S. Akhmetov, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Physical Education and Sports Department,
Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,
e-mail: doc@kgufkst.ru.

Abstract.

Data presented in numerous scientific and methodological publications, confirm substantial interest, shown by scientists and practitioners to the problem of the formation and development of professionally important personal characteristics of cadets, mastering various swimming specialties in maritime universities. At the same time, most of them agree with the provision on the significant capabilities of the means of physical education and sports activities in connection with the increase of the level of professional preparedness of students. This provision is based on the proven feasibility in many studies of using in this context fundamental provisions of the axiological concept of understanding and interpretation of the essence of the process of physical education and sports activity. The results of empirical work with dissertation research indicate the importance of having a separate component in the structure of experimental models and technologies, the essence of which is the development of methods of pedagogical control of formation and development level of professionally important qualities. The article presents data, characterizing the informativity level of private manifestations of professionally important qualities of 1-6 year cadets, differentiated by the following classification groups: physical preparedness, motor skills, mental processes, psychophysiological indicators, emotional and volitional characteristics, personal and moral qualities.

The aim of the study is to provide theoretical and methodological substantiation of the structure and content, as

well as the degree of effectiveness of multilevel model of the formation and development process of professionally important qualities of 1-6 year cadets of maritime universities, mastering specialty 26.05.06 – operational service of ship power systems, including its accounting and control component, based on the methodology of pedagogical control of professionally important qualities of students.

The following methods have been used in the work: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing of physical preparedness and knowledge level, psychophysiological testing, expert assessments and mathematical statistics.

Based on the organization of many years of preliminary research, the scientific facts have been established that characterize:

- composition of control exercises and test tasks, characterizing the indicators of the development level of professionally important qualities: physical preparedness, motor skills, mental processes, psychophysiological indicators, emotional and volitional characteristics, personal and moral qualities;

- control exercises and test tasks (n=61), divided into two groups: highly informative (relationship with the criterion of informativity $P < 0,01$) and with the average information content (relationship with the criterion of informativity $P < 0,05$);

- percentage ratio of the informativity of various categories of private manifestations of professionally important qualities of students to the total number of test tasks has been calculated.

Keywords: cadets of maritime universities, professionally important personal characteristics, informativity of control exercises and test tasks.

References:

1. Akhmetov R.S. Informativeness of Indicators of Professional and Applied Physical Culture of Cadets of Higher Education Institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2012, no. 4, pp. 14-17 (in Russian).
2. Borisov A.B., Polukhin E.A., Balandin V.A. Structure and content of the methodology of formation of professional and applied physical culture of cadets of marine colleges. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2010, no. 4, pp. 29-32 (in Russian).
3. Magomadov R.A. Dynamics of Indicators of the Level of Development of Mental Qualities of Students of Maritime Universities in the Training Process. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2012, no. 4, pp. 18-20 (in Russian).
4. Chernyshenko Yu.K., Akhmetov S.M., Akhmetov R.S., Balandin V.A., Calo Yu.H., Chernyshenko K.Y. Theoretical and applied background of the development model of the process of formation of professional-applied physical culture of the military defense forces combat duty. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2017, no. 4, pp. 3-7. (in Russian).

Поступила / Received 03.09.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

УДК 791.6

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-СПОРТИВНЫХ ЗРЕЛИЩ В СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

А.В. Плотников, кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии, культуроведения и социальных коммуникаций,

Г.Г. Плотникова, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры философии, культуроведения и социальных коммуникаций,

И.Н. Подольская, заслуженный работник культуры РФ, ст. преподаватель кафедры философии, культуроведения и социальных коммуникаций,

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

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: tvslvobest@gmail.com.

Аннотация.

Социально-культурные изменения, вызванные процессами урбанизации городской среды, влияют на содержание и форму социально-зрелищных проектов, являющихся предметом профессиональной деятельности бакалавра социально-культурной сферы.

Для выявления особенностей влияния социально-культурного пространства городской среды на замыслы художественно-спортивных зрелищ и их реализации бакалаврами социально-культурной сферы в процессе обучения в вузе использованы общетеоретические методы исследования: сбор и анализ информации о современных социально-культурных зрелищных проектах; контент-анализ, классификация, сравнение и обобщение, а также эмпирические методы: проектирование режиссерских замыслов социально-культурных зрелищ, наблюдение, беседа, а также специальные: художественный метод театрализации, творческий метод монтажа.

Спортивные праздники и события – это сложная системная деятельность, которая представляет собой комплекс разнообразных спортивных и культурных процессов, делает досуг спортсменов и участников спортивных событий содержательным и целенаправленным, расширяет сферу общения и спортсменов-профессионалов, и любителей спорта как зрелища. Такие особенности, как историческая многослойность, динамичность развития и функционирования городских жителей в соци-



ально-культурном пространстве, взаимодействие различных социальных групп и субкультур, становятся определяющими для создания замыслов художественно-спортивных зрелищ. Главными средствами визуализации и трансляции образов выступают социальные сети, телевидение, кино, фото, реклама. С их помощью создаются и продвигаются в городской среде различные формы художественно-спортивных зрелищных проектов, обусловленные функциями (зрелищная, социально-психологическая, идеологическая, воспитательная, культурно-просветительская и т.д.) и потребностями городской среды (самоидентификация и общественное признание, само-

развитие и проявление творчества, участие в общественно важном деле, развитие способностей личности и т.д.). Современными технологиями в реализации художественно-спортивных проектов выступают: 1) полифункциональность и интернациональность постановочной команды режиссера, 2) требования визуализации замысла для электронных СМИ (телевидение и интернет), 3) современные технологии динамической проекционной сценографии и художественного фона, 4) повышение смысловой роли героя в драматургии композиции замысла через визуальные (проекционные) технологии.

Ключевые слова: визуализация, урбанизация и культура, художественно-спортивное зрелище, подготовка бакалавра социально-культурной сферы, праздничная культура.

Для цитирования: Плотников А.В., Плотникова Г.Г., Подольская И.Н. Визуализация художественно-спортивных зрелищ в социально-культурном пространстве городской среды: педагогический аспект // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 73-82.

For citation: Plotnikov A.V., Plotnikova G.G., Podolskaya I.N. Visualization of arts and sports performances in the social and cultural space of the urban environment: pedagogical aspect. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 73-82 (in Russian).

Актуальность. Последовательное усиление урбанизации городской среды большинства муниципальных образований в условиях глобализации вносит серьезные трансформации в цивилизационный процесс развития России. Динамика социокультурных изменений выявляется, прежде всего, в организации проектов социально-экономической, политической и культурной областей жизнедеятельности «городского социума», так как город воплощает в себе достижения человека во всех сферах его деятельности. Исследования, выполненные И.М. Гревсом, определили существенную роль культурного пространства города не только как сильного и выразительного носителя культуросотворческого труда человечества, критерия его успешности, но и его кризисов, остановок, колебаний и катастроф [14]. Действительно, каждая историческая эпоха порождает тип города, соответствующий современным требованиям к организации деятельности и взаимоотношений в социуме. Такой тип структурного образования основывается на характеристиках, выражающих специфический социально-культурный дух или ментальность городского сообщества своего времени.

Современный урбанизм индустриальной эпохи цифровой и визуальной ситуации становится важным фактором интенсивного развития городов в направлении различных социальных практик, к которым мы относим художественно-спортивные представления и праздники [9, 18, 19]. Глобальные художественные проекты имеют возможность эмоционально-психологического, эстетического и идеологического воздействия на зрителя средствами синтеза искусств. Классическая и современная музыка, образцы мировой эстрадной и джазовой музыки, документальная хроника и художественный кинематограф, компьютерная графика и анимация не только усиливают эмоциональный и эстетический эффект, производимый на зрителя, но и транслируют образцы поведения в определенном социально-культурном контексте. Общественно-политические и культурные резонансы проектов, по мнению И.Э. Горюновой, подтверждаются списком Приветствий Глав Государств и Правительств, известных политических деятелей и мэров городов – участников проекта [3]. Иными словами, сегодня уже не отдельные города, а урбанизированное пространство как совместная деятельность по интеграции особенностей культур-

но-исторической определенности общества через социально-информационное разнообразие становится генератором вызревания новых общественных целей, социальных стандартов и стиля жизни.

Закономерно, что существующая сегодня система подготовки бакалавра к деятельности в социально-культурной сфере также находится в стадии формирования [13], так как является частью социально-экономических, политических и культурных процессов, определяющих вектор развития страны, региона, города. Цели, задачи, методы, технологии обучения бакалавра меняются в зависимости от потребностей общества, социального заказа и особенностей социально-культурного пространства городской среды, в рамках которой разворачиваются социальные зрелищные проекты. В этом случае, с одной стороны, важным опытом для вузов выступает проектно ориентированная политика, в которой «тесно связаны образование, культура, экономика, бизнес и социальная политика – ведущие типы социально-культурной, творческой и деловой активности» [12, с. 175]. С другой стороны, внешние факторы побуждают педагогическое сообщество к поиску эффективных способов профессиональной подготовки обучающихся, способных действовать в постоянно меняющихся условиях, заниматься разносторонней творческой деятельностью, осознавать смысл своей деятельности и жизни в целом.

Цель исследования – выявить особенности влияния социально-культурного пространства городской среды на замыслы художественно-спортивных зрелищ для их реализации бакалаврами социально-культурной сферы в процессе обучения в вузе. Для этого мы, во-первых, исследуем современные тенденции визуальных сдвигов в урбанизации, влияющие на практику спортивной и околоспортивной деятельности в городской среде, во-вторых, определим особенности феномена визуализации в социально-культурном пространстве городских праздников, и, наконец, выявим педагогические условия подготовки бакалавра к деятельности в социально-культурной сфере под влиянием изменений социально-культурного пространства городской среды.

Методы исследования. Методологической основой исследования являются принципы и методы режиссерского творчества В.Э. Мейерхольда, Б.Н. Петрова, И.Г. Шароева, И.М. Туманова в организации художественно-спортивных представлений и праздников, а также осмысление творческого педагогического процесса в ходе реализации обучающимися режиссерско-постановочных проектов на базах практики. Общетеоретические: сбор и анализ информации о современных социально-культурных зрелищных проектах; контент-анализ, классификация, сравнение и обобщение для выявления современных тенденций визуализации и развития технологий в реализации художественно-спортивных зрелищ. Эмпирические: проектирование режиссерских замыслов социально-культурных зрелищ, наблюдение, беседа, а также специальные: худо-

жественный метод театрализации, творческий метод монтажа.

Результаты исследования и их обсуждение. Городская жизнь России уже в XXI веке основывается на принципиально ином типе труда, где наибольшая активность жителей городов связана с обширным применением электронных коммуникаций для взаимодействий в социуме. Использование в них принципов визуализации для создания представлений о промышленной, транспортной, торговой, управленческой и других видах областей жизнедеятельности человека становится конструктивным элементом для развития и спортивных практик. В состав важнейших функциональных и сущностных характеристик городской жизни входит использование визуализации как технологии создания образного представления об успешности и качествах социокультурного явления, в том числе спортивного или околоспортивного зрелища. Характерные для города отличительные особенности: исторической многослойности; динамичности развития и функционирования городских жителей в социально-культурном пространстве; многофункциональности использования в жизнедеятельности различных профессиональных практик становятся определяющими для создания замыслов проектов визуализации художественно-спортивных зрелищ. Организация в городе такого типа зрелищных программ, наряду с административными или организационно-экономическими задачами, выполняет также и смыслообразующую, гедонистическую, культурно-просветительскую, трансляционную, коммуникационную и другие функции. Сегодня методики визуализации становятся определяющими способами развития универсальных характеристик повседневной жизнедеятельности индивидов, фактором конструирования структур и функционирования социальных практик, формирования стилизованной содержательности и имиджевых элементов образа жизни в эффективной городской среде, инструментом проявления идентичности в повседневном социальном взаимодействии различных социальных групп и субкультур. Сдвиги в сторону характеристик визуальных в ущерб содержательной вербальности определяются исследователями современного общества как методологический визуальный (иконический) поворот, определяющий социокультурную ситуацию приоритетности визуальных образов в пространстве медиареальности [8, 2, 16].

Массмедийные каналы создания пространства визуализации и трансляции визуальных образов, которыми сегодня становятся социальные сети Интернет, телевидение, кино, фотография, реклама, делают главными средствами визуализации в коммуникации. С их помощью создаются и продвигаются в городской среде новые формы информации на качественно ином зрелищном уровне. Сегодня не просто усилился интерес к театру, опере, балету, художественным выставкам, музеям, как пространствам общения любителей искусства. Феномен визуализации как метод режиссерской деятельности напрямую связан с усилением

активности взаимодействия зрителей и авторов-создателей художественных замыслов коммуникационных сообщений, с обязательным включением посетителей зрелищных проектов в роли участников тематических событий или перформанса. Например, мастер-классы по рисованию или соавторство в освоении какой-либо техники (рисование на воде), сотворчество и действия по креативному ремонту театральных площадок, посещение театрального закулисья, гримерных известных артистов или театральных цехов в тематический день открытых дверей. Пользуются популярностью примерка костюмов или приглашение на репетиции известных певцов, приглашение действующих спортсменов, бывших звезд спорта в просветительские проекты, посещение их квартир или семейных событий с последующей трансляцией этой информации в сетевых каналах Интернет и в эфире телепрограмм.

В многофункциональности визуализации социально-культурной деятельности создается и широкая база для социального разнообразия проектов деятельности городского социума. Это разнообразие направлений деятельности предоставляет обширный потенциал для просветительства и общения человека с миром визуальной массовой культуры, еще и потому, что городская среда сосредотачивает величайшие и постоянно пополняемые культурные ценности. Именно в городской среде развивается интеллектуальный потенциал зрелищных и выразительных способов организации и проведения свободного времени как пространство для расширения возможностей выбора профессии, мест учёбы и самообразования, что делает город духовной мастерской общества. Как специфическая система разнообразных каналов массовых коммуникаций, форм и способов общения, подключения к источникам разнообразной информации городская среда представляет собой особенную культурную ценность, сохраняется только будучи включенной в систему процессов социально-культурной деятельности. Как традиционный, так и художественно-спортивный городской праздник являются важной частью таких процессов организованной и самостоятельной активности и практики взаимодействия членов социума. Современное моделирование различных зрелищных форм визуализации наиболее активно развивается в условиях сотворчества участников взаимодействия городской среды, что дает основание специалистам понимать праздничную культуру города как совокупность преимущественно художественно-творческих форм визуальной деятельности, в практике которой реализуются социально-значимые установки и ценностные ориентации каждой личности. Более того, праздничные события становятся необходимым обстоятельством проявления активности социального существования и специфическим выражением содержательной сущности общества [1].

Свободное время зрителя, как участника городского сообщества, становится предметом организации и эстетического смыслового оформления замыслов в ре-

жиссуре массовых художественно-спортивных зрелищ. Система непрерывной подготовки будущих организаторов художественно-спортивных проектов определяет приоритет в осознании реальных актуальных проблем общественной жизни и на их основе реализацию в замысле зрелищного события смыслообразующих и эстетически направленных форм творческой активности участников. Историческая инновация в принципах «условного театра» В.Э. Мейерхольда, породившая современный театр площадных зрелищ как особый вид массового зрелищного искусства, дает широкие возможности не только для организации социального взаимодействия, но и для сотворчества масс [6, 11]. Основные формы проведения праздников – митинги, манифестации, шествия и парады, представления и инсценировки используются при проведении и спортивных зрелищных событий. Спортивный праздник – это вид социокультурной деятельности людей, который предполагает множество выразительных типов спортивной практики и околоспортивных действий, наиболее значимыми из которых являются соревновательные принципы, правила, регламенты, церемонии, ритуалы, торжество, зрелище, обряд. В основе визуализации современных спортивных праздников лежит специфическая практика и культура вида спорта, культивирующаяся в городской среде. По нашему мнению, спортивные праздники удовлетворяют существенные функциональные потребности городской среды, представленные в таблице 1.

Эволюционное развитие к началу перестроечного и постперестроечного периодов дополнило специфику праздничной функциональности и в городской среде проявились миссионерская, деидеологическая, межкультурная коммуникации, информационная, прагматическая функции праздничной культуры. Современный постперестроечный этап развития праздничной культуры с его глобализацией, модернизацией и потребностями общества на выживание нации в условиях

здорового образа жизни внес инновационные функции: здоровьекультивирующую, имиджево-стилевую, этносохраняюще-трансляционную, социально-реабилитационную и гедонистическую. Именно полифункциональность массового праздника в городской среде позволяет говорить о склонности его культурогенеза к развитию и эволюции зрелищно-культурных форм. Человечество в условиях нового времени постмодерна в истории открыло широкие перспективы для развития зрелищного направления в физической культуре и визуализации спортивных практик. Происхождение вида спорта, его истоки в потребностях физического совершенствования личности, а также развитие традиционных форм праздников в новых возможностях визуализации и технологиях проведения досуга современные исследователи связывают именно с городской культурой социума.

Спортивные праздники в процессе своего социокультурного развития приобретали обновленные формы, усложняли зрелищность видов спортивной практики, обостряли драматизм структуры построения событийного зрелища, выразительность его содержания. Большой вклад в развитие жанра массовых спортивно-художественных представлений внес Б.Н. Петров – лауреат Государственной премии СССР, Народный артист РСФСР, профессор кафедры режиссуры театрализованных представлений и праздников Санкт-Петербургского государственного института культуры (1982-2003). Все крупные события спортивной режиссуры с 1956 по 1991гг. сделаны при непосредственном участии и руководстве Б.Н. Петрова. За этот период в практику проведения массовых спортивно-художественных представлений были введены такие приемы и выразительные средства, как «фонирующая группа», «художественный фон», «вставные номера спорта и искусства», а также спортивно-художественные зрелища, выстроенные в соответствии с идейно-тематической основой всего представления [17]. Сегодня спортив-

Таблица 1

Функции и потребности городской среды

№	Наименование потребностей	Наименование функций
1.	Зрелищность и выразительность проявлений	зрелищная
2.	Самоидентификация и общественное признание	социально-психологическая
3.	Саморазвитие и проявление творчества	культурно-просветительская
4.	Участие в общественно-важном деле	идеологическая
5.	Развитие способностей личности	воспитательная
6.	Поиск и получение информации	информативно-коммуникативная
7.	Сотрудничество и сотворчество	интегративная
8.	Общение и межкультурное взаимодействие	интернациональная
9.	Игровая природа	игровая
10.	Отдых и организация свободного времени	рекреационно-компенсаторная
11.	Здоровый образ жизни	физкультурно-массовая

ные праздники и новая практика зрелищных выступлений эта сложная системная деятельность, которая представляет собой комплекс разнообразных спортивных и культурных процессов, делает досуг спортсменов и участников спортивных событий содержательным и целенаправленным, расширяет сферу общения и спортсменов профессионалов и любителей спорта его зрелищности. Такая социально-культурная инновация, например, раскрывает внутренние возможности человека в транслируемых в телепроектах, популярных информационных блогах спортивных звезд или спортивных журналистов, подчеркивает высокий духовный и физический потенциал личности спортсмена как образец для подражания.

Проводя классификацию художественно-спортивных зрелищных проектов по масштабу, правомерно распределить их на две подгруппы: крупные формы – Олимпиады, универсиады, чемпионаты, массовые художественно-спортивные праздники и представления, спортивные парады и шествия, фестивали видов спорта; малые формы – соревнования по отдельным видам спорта, спортивные турниры и тематические спортивные зрелища. Важные критерии в такой классификации – количество спортсменов-участников и зрителей на трибунах или спортивных площадках, а также наличие визуальной культуры для трансляции спортивного события в СМИ или Интернет. Современные крупные формы художественно-спортивных зрелищных событий – это специфические спортивно-зрелищные проекты, которые выполняются на определенной сценической площадке организационными и творческими усилиями практиков от спорта или спортивных функционеров и режиссерской группой постановщиков событийного зрелища, которое реализуется по созданному драматургическому замыслу на основе общепринятых принципов сценического действия и специфики выразительности спортивной практики. В таком проекте замысла интегрируются лучшие традиции спортивной события и драматургическая основательность инсценировок. Идеино-художественной основой ре-

жиссерского замысла масштабного художественно-спортивного зрелища является монтажная связка или органический синтез фактов жизни или реальных элементов спортивной практики и фактов искусства отобранных из средств выразительности различных видов искусства: музыки, сценографии, хореографии, архитектуры, живописи и пр. Общепринятая практика организации массовых форм художественно-спортивных зрелищ закрепила в постановочной культуре режиссеров театрализованных представлений и праздников: массовые спортивно-гимнастические построения и шествия; спортивно-художественные выступления спортсменов отдельных видов спорта (например, велосипедистов, акробатов или футболистов); тематические выступления сводных спортивных команд – спортивный праздник на стадионе, спортивный праздник на воде, спортивный праздник в парке культуры и отдыха. Замысел такой постановки позволяет использовать не только исполнительское мастерство отдельных спортсменов или целых групп гимнастов или акробатов, но и собирать в единую композицию исполнение номеров из разнообразных жанров искусства – драмы, музыки, кино, хореографии, пантомимы, эстрады, цирка, изобразительного искусства. Монтажный принцип создания режиссерского замысла праздничного спортивного зрелища обеспечивает предпосылки для создания новой художественно-смысловой выразительности ярких массовых впечатляющих зрелищ. Усилиями современных телевизионных каналов визуализации свидетелями подобных грандиозных межконтинентальных зрелищ мог стать каждый россиянин и более 5 миллиардов мировых зрителей в ходе трансляции XXII зимних Олимпийских игр и XI зимних Паралимпийских игр в Сочи (2014 г.). Динамика современных изменений позволяет нам выделить структурные тенденции дальнейшего развития замыслов зрелищ в жанре массовых художественно-спортивных представлений (рисунки 1).

Существенным спросом у населения пользуются спортивные праздники малых форм или проекты



Рисунок 1. Современные технологии в художественно-спортивных проектах

Таблица 2

Специфика малых форм спортивной режиссуры

Наименование	Малые формы режиссуры спортивных праздников			
	содержание	участники	пространство	оформление
Показательные выступления (тематический спортивный концерт)	Перечень показательных номеров видов спорта в определенном порядке	Лучшие спортсмены видов спорта, исполнители и творческие коллективы	Спортивные сооружения, концертные и театральные площадки, улицы города	Сценография по замыслу площадки
Открытие соревновательных проектов (церемонии)	Ритуально-спортивное действие с соблюдением протокола	Лучшие спортсмены, тренеры видов спорта, исполнители и творческие коллективы, официальные лица	Открытые / закрытые спортивные сооружения	Специальные тематические элементы сценографии пространства по протоколу, костюмы, шары, флаги
Спортивно-театрализованные тематические событийные проекты	Драматургическое действие, посвященное определенному событию, с выразительностью различных видов спорта	Лучшие спортсмены, тренеры видов спорта, исполнители и творческие коллективы	Открытые / закрытые спортивные сооружения, концертные и театральные площадки, улицы города	Специальные тематические элементы декорирования и сценографии пространства, костюмы, шары, флаги
Эстрадные номера / композиции в жанре художественно-спортивной выразительности	Показательный номер с выразительностью одного или разных видов спорта, выстроенный драматургически	Лучшие спортсмены, тренеры видов спорта, исполнители и творческие коллективы	Открытые / закрытые спортивные сооружения, концертные и театральные площадки, улицы города	Специальные тематические элементы декорирования и сценографии пространства, костюмы, шары, флаги

клубного уровня, так как они имеют преимущества за счет своей доступности, специфики места проведения или возможностей регулярного удовлетворения потребностей в общении и рациональном использовании свободного времени, активном отдыхе и физическом совершенствовании. Их специфические особенности как форм малой режиссуры представлены в таблице 2.

По содержательности выступлений спортсменов и артистов в композиции спортивные праздники малых форм можно разделить на специфические формы художественно-спортивных зрелищ, в каждом из которых выделены общие и отличительные особенности (таблица 2). В результате проведенного контент-анализа статей, монографий, публикаций в средствах массовой информации, видеотрансляций художественно-спортивных зрелищ, можно отметить, что представленные формы режиссуры спортивных событий опираются на классические инструменты сценической выразительности, драматургическую основу замысла зрелищного действия, общехудожественные и активизирующие

принципы режиссуры театрализованных представлений и праздников [7, 10, 4, 5, 15]. Кроме того, в замысле используются специфические позиции спортивной практики каждого вида спорта, что делает их интересными не только широкому спектру зрителей, но и специфическим группам спортивных болельщиков, на интересы и активность которых всегда может опираться постановочная команда спортивного зрелища.

Опрос респондентов (265 человек), проведенный по заказу торгово-спортивной компании «Высшая лига», показал, что 12% респондентов предпочитают физкультурные праздники в спортивных лагерях, 16% участников выбрали массовые спортивно-художественные представления на стадионе, 30% – отметили популярность массовых спортивных соревнований на открытом воздухе, а 42% респондентов отдали предпочтение спортивным праздникам малых форм. Итоговые результаты опроса интересов к спортивным зрелищам малых форм представлены на рисунок 2.

Представленные направления визуализации замыслов художественно-спортивных зрелищ приводят



Рисунок 2. Интерес к малым формам спортивной режиссуры

к выводу о необходимости корректировки образовательной парадигмы в подготовке бакалавров социально-культурной сферы, в частности к режиссерско-постановочной деятельности, через выстраивание приоритетов по овладению искусством визуализации и ремеслом технологической выразительности режиссуры как профессии зрелищной культуры. В программу обучения необходимо вносить изменения, которые позволят готовить обучающихся к реализации замыслов с учетом современной визуализации спортивных практик. В учебном процессе нужно развивать способности обучающихся к выстраиванию коммуникаций в межкультурной среде и полифункциональности спорта, формировать технологические навыки по монтажу визуальных продуктов видео или аудио форматов, развивать постановочные умения выстраивания специфики отдельной личности героя-спортсмена как персонажа драматургической композиции замысла.

Современный ФГОС ВО по направлению подготовки 51.03.05 «Режиссура театрализованных представлений и праздников 3+++» в требованиях к образовательным организациям закрепил перечисленные тенденции в расширении видов профессиональной деятельности будущих режиссеров театрализованных представлений и праздников: режиссерско-постановочный, технологический, творческий, художественно-просветительский, научно-исследовательский, проектный. Университетский комплекс ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма» как «город обучения» становится образовательной средой, местом становления и развития нового постановщика крупных и малых форм художественно-спортивных событий, благодаря постоянному обновлению и динамизму профессиональных современных технологий, особым свойствам контактного образовательного пространства. При этом как зарождение новых видов спорта в современном городе бесконечно, так и зарождение замыслов новых художественно-спортивных проектов неисчерпаемо усилиями творцов визуальных форм проявления человеческих способностей. В многообразии синтеза содержания и формы из фактов спортивной практи-

ки рождаются факты живого художественно-смыслового содержания, формируется притягательная сила спорта, которая реализуется через широкий спектр возможностей самовыражения граждан, огромный перечень выразительных зрелищ для зрителей и участников. Консолидация социально-культурной деятельности по методу визуализации зрелищных форм крупных праздничных событий и малых форм спортивных праздников, их структурные драматургические трансформации в сторону повышения роли главного героя-спортсмена, тенденции развития спортивных зрелищ в городской среде подтверждают тезис, что главное предназначение современных спортивных практик – быть двигателем духовного обогащения и физического совершенствования личности.

Выводы. Подготовка бакалавра к деятельности в социально-культурной сфере имеет культурологическую и социально-педагогическую направленность, так как предметным полем деятельности бакалавра является сфера культуры, в которой решаются задачи образования и воспитания гармонично развитой личности. Социально-культурные изменения, вызванные процессами урбанизации городской среды, влияют на содержание и форму социально-зрелищных проектов, являющихся предметом профессиональной деятельности бакалавра социально-культурной сферы. Такие особенности, как историческая многослойность, динамичность развития и функционирования городских жителей в социально-культурном пространстве, взаимодействие различных социальных групп и субкультур становятся определяющими для создания замыслов художественно-спортивных зрелищ.

Главными средствами визуализации и трансляции образов выступают социальные сети, телевидение, кино, фото, реклама. С их помощью создаются и продвигаются в городской среде различные формы художественно-спортивных зрелищных проектов, обусловленные функциями (зрелищная, социально-психологическая, идеологическая, воспитательная, культурно-просветительская и пр.) и потребностями городской среды (самоидентификация и общественное признание, саморазвитие и проявление творчества,

участие в общественно-важном деле, развитие способностей личности и т.д.). Сегодня спортивные праздники и события – это сложная системная деятельность, которая представляет собой комплекс разнообразных спортивных и культурных процессов, делает досуг спортсменов и участников спортивных событий содержательным и целенаправленным, расширяет сферу общения и спортсменов профессионалов и любителей спорта его зрелищности. Современными технологиями в реализации художественно-спортивных проектов выступают: 1) полифункциональность и интернациональность постановочной команды режиссера, 2) требования визуализации замысла для электронных СМИ (телевидение / Интернет), 3) современные технологии динамической / проекционной сценографии и художественного фона, 4) повышение смысловой роли героя / отдельного исполнителя в драматургии композиции замысла через визуальные (проекционные) технологии.

Педагогическими условиями подготовки бакалавра к деятельности в социально-культурной сфере с учетом изменений социально-культурного пространства городской среды являются: 1) формирование учебных планов направлений подготовки с опорой на развитие способности обучающихся к выстраиванию коммуникаций в межкультурной среде и полифункциональности спорта, 2) развитие технологических навыков по монтажу визуальных продуктов видео или аудио форматов, 3) развитие постановочных умений выстраивания специфики отдельной личности героя-спортсмена как персонажа драматургической композиции замысла, 4) реализация обучения в рамках междисциплинарного подхода с опорой на общехудожественные принципы режиссуры театрализованных представлений и праздников – реальной событийности (документальности), образного мизансценирования, концентрации выразительных средств, предметно-символического оформления, а также активизирующие принципы злободневности и современности, ритуализации (включенности в событие), коллективного эмоционального переживания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Березин А.И. *Общая картина праздничной культуры России: тематические и технологические векторы развития* // Праздник как пространство социально-художественных смыслов: Межвузовский сборник научных трудов. Челябинск: ЧГИК, 2018. – С. 6-12.
2. Горюнова И.Э. Проблемы аудиовизуального синтеза в творческих продуктах мультимедиа (на примере современных массовых зрелищ) // Вестник РГГУ. Серия: Литературоведение. Языкознание. Культурология. – 2011. – №17 (79). – С. 65-73.
3. Горюнова И.Э. Стирая границы времен, континентов и жанров // Обсерватория культуры. – 2013. – № 5. – С. 51-55.
4. Кудашов В.Ф. Трансформация в массовых спортивно-художественных праздниках и театрализованных представлениях // Праздник как пространство социально-художественных смыслов Межвузовский сборник научных трудов. – Челябинск: ЧГИК, 2018. – С. 250-262.

5. Леванчукова И.К. Режиссура, технология организации и проведения спортивно-художественных праздников по художественной гимнастике // Физкультурное образование Сибири. – 2015. – Т. 33. – № 1. – С. 104-108.
6. Мейерхольд В.Э. *Статьи, письма, речи, беседы*. – М.: Искусство, 1968. – 350 с.
7. Мордасов А.А. Принципы режиссуры театрализованных представлений и праздников: монография. Челябинск: ЧГИК, 2014. – 120 с.
8. Мурунова Е.В. Теоретико-методологические подходы к изучению визуального в социологии // Вестник ТГУ. – 2014. – №5 (133). – С. 20-24.
9. Паренчук Т.Н. Праздничная культура современной России в контексте урбанизации: автореф. дис. ... канд. культурологии: 24.00.01. – Кемерово, 2008. 17 с.
10. Петров Б.Н. Массовые спортивно-художественные представления. Основы режиссуры, технологии, организации и методики: учеб. для студ. вузов. – М.: Дивизион, 2006. – 374 с.
11. Плотников А.В. Режиссерская методика В.Э. Мейерхольда в организации социально-культурных зрелищ / А.В. Плотников, Г.Г. Плотникова // Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарные исследования и технологии. – 2018. – Т. 7. – № 4. – С. 61-66.
12. Пономарев В.Д. Социально-культурная деятельность: государственная культурная политика и качество профессионального образования / В.Д. Пономарев, А.В. Шунков // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2016. – № 37-2. – С. 175-184.
13. Сергеев Е.А. Становление отечественной системы подготовки специалистов социально-культурной сферы в IX-XVIII вв. (историко-культурологический аспект) / Е.А. Сергеев // Культурно-образовательная деятельность библиотек и музеев в региональных измерениях: материалы международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 82-91.
14. Смирнова А.Г. «Опыты построения п/отдела города» (из документального наследия И. М. Гревса) // Вестник РГГУ. Серия: Литературоведение. Языкознание. Культурология. – 2014. – №17 (139). – С. 225-240.
15. Смирнягина Т.Ю. Поэтика праздничного зрелища: традиции и новации в церемонии открытия XXII Олимпийских зимних игр в Сочи (2014) // Художественное образование и наука. – 2018. – № 3. – С. 117-122.
16. Терентьева И.Н. Визуальное, слишком визуальное... (к характеристике иконолического поворота в современных медиа и актуальных медиаисследованиях) // Вестник НГТУ им. Р.Е. Алексеева. Серия «Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии». – 2012. – №2. – С. 29-35.
17. Хоробрых Я.Д. Научно-практический вклад Б.Н. Петрова в развитие жанра массовых художественно-спортивных представлений (МСХП) на стадионах / Я.Д. Хоробрых, В.Ф. Кудашов // Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика: материалы Международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 48-62.
18. Хренов Н.А. Зрелища в эпоху восстания масс. – М.: Наука, 2006. – 646 с.
19. Шароев И.Г. Режиссура эстрады и массовых представлений: учебник. – 4-е изд., испр. – Москва: ГИТИС, 2014. – 339 с.

VISUALIZATION OF ARTS AND SPORTS PERFORMANCES IN THE SOCIAL AND CULTURAL SPACE OF THE URBAN ENVIRONMENT: PEDAGOGICAL ASPECT

A.V. Plotnikov, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Philosophy, Cultural Studies and Social Communications Department,

G.G. Plotnikova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Philosophy, Cultural Studies and Social Communications Department,

I.N. Podolskaya, Honored Cultural Worker of the Russian Federation, Senior Lecturer of the Philosophy, Cultural Studies and Social Communications Department,

Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161, e-mail: tvslvobest@gmail.com.

Abstract.

Social and cultural changes, caused by the processes of urbanization of the urban environment, influence on the content and form of social and entertainment projects, which are the subject of professional activity of a bachelor of social and cultural sphere.

To determine the features of the impact of social and cultural space of urban environment on a conception of arts and sports performances and their implementation by bachelors of social and cultural sphere in the process of studying at the university, general theoretical research methods have been used: collection and analysis of information about modern social and cultural entertainment projects; content analysis, classification, comparison and generalization, and empirical methods: projection of the director's ideas of social and cultural performances, observation, conversation, as well as special ones: artistic method of theatricalization, creative method of editing.

Sports holidays and events are a complicated systemic activity, which is a complex of various sports and cultural processes, makes the leisure of athletes and participants of sports events meaningful and purposeful, expands the sphere of communication of both sports professionals and sports amateurs as a performance. Such features as historical layering, the dynamism of the development and functioning of urban residents in the social and cultural space, interaction of various social groups and subcultures become decisive for the creation of ideas for artistic and sports performances. The main means of visualization and broadcasting of images are social networks, television, cinema, photography, advertising. With their help, various forms of artistic and sports entertainment projects are created and promoted in the urban environment, conditioned by the functions (spectacular, social and psychological, ideological, cultural and educational, etc.) and the needs of the urban environment (self-identification and public recognition, self-development and the manifestation of creativity, participation in a socially important matters, the development of individual abilities, etc.). Modern

technologies in the implementation of art and sports projects are: 1) multifunctionality and internationality of the director's production team, 2) visualization requirements for electronic media (television and the Internet), 3) modern technology dynamic projection scenography and artistic background, 4) increase of the semantic role of the hero in drama of the composition of the concept through visual (projection) technologies.

Keywords: visualization, urbanization and culture, arts and sports performances, preparation of a bachelor of social and cultural sphere, festive culture.

References:

1. Berezin A.I. General picture of festive culture of Russia: thematic and technological vectors of development. *Prazdnik kak prostranstvo social'no-hudozhestvennyh smyslov. Mezhvuzovskij sbornik nauchnyh trudov* [Holiday as a space of social and artistic meanings. Intercollegiate collection of scientific papers]. Chelyabinsk: CHGIK, 2018, pp. 6-12 (in Russian).
2. Goryunova I.E. Problems of Audiovisual Synthesis in Creative Multimedia Products (on the Example of Modern Mass Spectacles). *Vestnik RGGU. Seriya: Literaturovedenie. YAzykoznanie. Kul'turologiya* [RSUH Bulletin. Series: Literary Studies. Linguistics. Culturology], 2011, no. 17 (79), pp. 65-73 (in Russian).
3. Goryunova I.E. Erasing the Boundaries of Times, Continents and Genres. *Observatoriya kul'tury* [The Observatory of Culture], 2013, no. 5, pp. 51-55 (in Russian).
4. Kudashov V.F. Transformation in mass sports and artistic festivals and theatrical performances. *Prazdnik kak prostranstvo social'no-hudozhestvennyh smyslov Mezhvuzovskij sbornik nauchnyh trudov* [Holiday as a space of social and artistic meanings Intercollegiate collection of scientific papers]. Chelyabinsk: CHGIK, 2018, pp. 250-262 (in Russian).
5. Levanchukova I.K. Directing, Technology of Organizing and Conducting Sports and Artistic Holidays in Rhythmic Gymnastics. *Fizkul'turnoe obrazovanie Sibiri* [Physical Education in Siberia], 2015, vol. 33, no. 1, pp. 104-108 (in Russian).

6. Meyerhold V.E. *Stat'i, pis'ma, rechi, besedy* [Articles, letters, speeches, conversations]. Moscow: Iskustvo, 1968, 350 p.
7. Mordasov A.A. *Principy rezhissury teatralizovannyh predstavlenij i prazdnikov* [Principles of directing theatrical performances and holidays]. Chelyabinsk: CHGIK, 2014, 120 p.
8. Muranova E.V. Theoretical and Methodological Approaches to the Study of the Visual in Sociology. *Vestnik TGU* [Bulletin of TSU], 2014, no. 5 (133), pp. 20-24 (in Russian).
9. Parenchuk T.N. Festive culture of modern Russia in the context of urbanization. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kemerovo, 2008, 17 p. (in Russian).
10. Petrov B.N. *Massovye sportivno-hudozhestvennye predstavleniya. Osnovy rezhissury, tekhnologii, organizacii i metodiki* [Mass sports and artistic performances. Fundamentals of directing, technology, organization, and methodology]. Moscow: Division, 2006, 374 p.
11. Plotnikov A.V., Plotnikova G.G. Directorial methodology of V.E. Meyerhold in the organization of socio-cultural spectacles. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Social'no-gumanitarnye issledovaniya i tekhnologii* [Research and Development. Social and Humanitarian Research and Technology], 2018, vol. 7, no. 4, pp. 61-66 (in Russian).
12. Ponomarev V.D., Shunkov A.V. Socio-cultural activity: state cultural policy and quality of professional education. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv* [Bulletin of the Kemerovo State University of Culture and Arts], 2016, no. 37-2, pp. 175-184 (in Russian).
13. Sergeev E.A. Formation of the national system of training specialists in the social and cultural sphere in the IX-XVIII centuries (historical and cultural aspect). *Kul'turno-obrazovatel'naya deyatel'nost' bibliotek i muzeev v regional'nyh izmereniyah materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Cultural and Educational Activities of Libraries and Museums in Regional Dimensions Materials of the International Scientific and Practical Conference]. 2015, pp. 82-91 (in Russian).
14. Smirnova A.G. "Experiments of construction of the city Department" (from the documentary heritage of I.M. Grevs). *Vestnik RGGU. Seriya: Literaturovedenie. Yazykoznanie. Kul'turologiya* [RSUH Bulletin. Series: Literary Studies. Linguistics. Culturology], 2014, no. 17 (139), pp. 225-240 (in Russian).
15. Smirnyagina T.Yu. Poetics of the Festive Spectacle: Traditions and Innovations in the Opening Ceremony of the XXII Olympic Winter Games in Sochi (2014). *Hudozhestvennoe obrazovanie i nauka* [Art Education and Science], 2018, no. 3, pp. 117-122 (in Russian).
16. Terentyeva I.N. Visual, Too Visual... (to the characteristic of the iconic turn in modern media and current media research). *Vestnik NGTU im. R.E. Alekseeva. Seriya «Upravlenie v social'nyh sistemah. Kommunikativnye tekhnologii»* [Bulletin of the NSTU Named After R.E. Alekseev. Series "Management in Social Systems. Communication Technology"], 2012, no. 2, pp. 29-35 (in Russian).
17. Khorobryh Ya.D., Kudashov V.F. Scientific and practical contribution of B.N. Petrov to the development of the genre of mass artistic and sports performances at stadiums. *Nauka i obrazovanie v sovremennom mire: metodologiya, teoriya i praktika / materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Science and Education in the Modern World: Methodology, Theory and Practice: Materials of the International Scientific and Practical Conference], 2019, pp. 48-62 (in Russian).
18. Khrenov N.A. *Zrelishcha v epohu vosstaniya mass* [Spectacles in the age of mass insurrection]. Moscow: Nauka, 2006, 646 p.
19. Sharoev I.G. *Rezhissura estrady i massovyh predstavlenij* [Stage direction and mass performances]. GITIS, 4th ed., ispr. Moscow: GITIS, 2014, 339 p.

Поступила / Received 30.06.2020
Принята в печать / Accepted 28.09.2020

СОВРЕМЕННЫЕ МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ (ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)

А.И. Погребной, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики плавания, парусного и гребного спорта, директор НИИ проблем физической культуры и спорта, И.О. Комлев, кандидат педагогических наук, ученый секретарь НИИ проблем физической культуры и спорта,

Е.В. Литвишко, научный сотрудник НИИ ПФКС.

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

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: pogrebnoy46@mail.ru.

Аннотация.

Настоящий обзор содержит современную научную информацию об особенностях технико-тактической подготовки, тренировочного процесса, соревновательной деятельности и психологической подготовки высококвалифицированных зарубежных игроков в пляжный волейбол. В частности представлены основные компоненты технико-тактической подготовленности, определяющие достижение успеха в пляжном волейболе. Описано влияние способа приема подачи на эффективность приема. Рассмотрено потенциальное влияние неудачной атаки после подачи противника на результаты выполняемого атакующего удара в следующем розыгрыше. Продемонстрированы биомеханические особенности комбинированного воздействия маха руками на пиковую выходную мощность спортсменов при прыжке на песчаной поверхности. Описан прибор, позволяющий анализировать высокоскоростные движения в ходе выполнения подач. Дано полное описание сил, действующих на вращающийся в полете волейбольный мяч. Уточнены данные о тренировочных нагрузках спортсменов в ходе подготовки к Олимпийским играм. Описаны различия физиологических реакций игроков с учетом их позиции на поле, а также оптимальные физиологические зоны интенсивности работы и восстановления спортсменов во время игр. Представлены модельные показатели пикового уровня технико-тактической подготовленности игроков.



Раскрыты возможности глубинного анализа больших массивов данных для выявления новых тактических шаблонов поведения спортсменов. Описаны технико-тактические модели игровой деятельности и показатели результативности высококвалифицированных игроков различного возраста и пола. Рассмотрены основные тактические системы защиты. Представлена психологическая методика повышения эффективности психомоторного контроля, совершенствования техники и точности выполнения подачи в пляжном волейболе.

Статья подготовлена по материалам НИОКР тематического плана проведения прикладных научных исследований в области физической культуры и спорта в рамках государственного задания для подведомственных Министерству спорта Российской Федерации научных организаций и образовательных организаций высшего образования на 2019-2021 годы.

Ключевые слова: пляжный волейбол, спортивная подготовка, зарубежные научные публикации, высококвалифицированные спортсмены, технико-тактическая подготовка, тренировка, соревновательная деятельность, психологические факторы.

Для цитирования: Погребной А.И., Комлев И.О., Литвишко Е.В. Современные мировые тенденции спортивной подготовки в пляжном волейболе (обзор зарубежной литературы)// Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 3. – С. 83-89.

For citation: Pogrebnoy A.I., Komlev I.O., Litvishko E.V. Modern world trends of sports training in beach volleyball (review of foreign literature). *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2020, no 3, pp. 83-89 (in Russian).

За последние 5 лет в мире появился ряд публикаций по различным аспектам подготовки спортсменов в пляжном волейболе, представляющих значительный интерес для тренеров, ученых и специалистов. Представленный в статье материал получен с применением современных методов в условиях тренировок спортсменов высокой квалификации и соревнований. В данном обзоре материал сгруппирован по отдельным разделам: технико-тактические действия, методы тренировки, соревновательная деятельность, психологические факторы.

В пляжном волейболе подробное изучение видеоматериалов игр предоставляет тренерам и спортсменам ценную информацию о текущем уровне развития индивидуальной и командной технико-тактической подготовленности. Ученые из Греции S.D. Papadopoulou, G. Giatsis, E. Billis, A. Giannakos, P. Bakirtzoglou [12] при помощи компьютерной программы «Sportscout» изучили частоту применения и эффективность различных типов подач, передач и атакующих ударов. Полученные авторами результаты свидетельствуют, что доля успешных подач составила 91,7% (частота «эйсов» (подач, обеспечивающих немедленное получение очка) – 2,9%). При этом чаще применялась планирующая подача с места (39,7%) по сравнению с силовой подачей в прыжке (30,2%) и планирующей подачей в прыжке (30,1%). А средняя частота выполнения эффективных атак составила 59,8%. Авторы утверждают, что подача, особенно силовая подача в прыжке, является одним из самых важных и результативных приемов в пляжном волейболе, и некоторые команды осознанно идут на риски, связанные со сложностью ее выполнения и высокой частотой ошибок. Используя более трудные подачи, побеждающие команды не позволяют противникам атаковать даже в идеальных условиях. Также обнаружено, что шесть из восьми лучших олимпийских команд чаще использовали пас сверху, обеспечивающий более высокую точность. При этом команда-победитель предпочитала применять пас снизу, который, по мнению авторов, обеспечивает повышение эффективности действий в сложных игровых моментах, когда игроку не удается принять сбалансированное положение для выполнения паса сверху. Авторы заключают, что технико-тактические действия, которые непосредственно приводят к получению очков («эйсы» и результативные атакующие удары), служат главными факторами достижения успеха элитными командами в пляжном волейболе, что необходимо учитывать в ходе планирования тренировочного процесса.

Прием подачи представляет собой своего рода фундамент для построения эффективной атаки в пляжном волейболе. Сравнительно малый объем информации

о способах выполнения приема подачи в пляжном волейболе вынуждает тренеров и специалистов использовать субъективные данные для анализа и управления тренировочным процессом и соревнованиями. Ученые из США и Испании J. Palao M., A. Lopez-Martinez, D. Valades, E. Hernandez [10] установили, что прием подачи снизу чаще используется игроками (94,7%). Это позволяет значительно снизить скорость мяча, а также осуществлять перехват мяча под разными углами и траекторией движения. В работе указывается, что при силовой подаче в прыжке эффективность приема мяча снижается по сравнению с планирующей подачей в прыжке и подачей из положения стоя (42,7%, 64,8% и 59,3%, соответственно). При этом силовая подача в прыжке вынуждает принимающего игрока совершать больше ошибок, ограничивая возможности для последующей атаки. Авторами установлено, что приемы подач в дальней и боковой зонах имеют низкую эффективность. Полученные авторами результаты рекомендуют использовать в качестве модельных характеристик для анализа матчей и тренировок высококвалифицированных спортсменов.

Прием подачи является более простым и контролируемым действием в пляжном волейболе, чем защита от атакующего удара, при котором мяч посылается ближе к сетке и меньше времени остается на защитные действия. Однако если игроку во время игры в нападении после подачи противника не удастся забить мяч, у него возникает повышенная потребность переломить ход игры во время следующей атаки.

Немецкие ученые D. Link, S. Wenninger [7] рассмотрели влияние неудачной атаки после подачи противника на результаты выполняемого тем же игроком атакующего удара в следующем розыгрыше. Авторы отмечают, что высококвалифицированные игроки отличаются высокой психической работоспособностью и устойчивостью, в том числе к неудачам в игровых моментах. Тем не менее установлено, что неудача в предшествующей атаке после подачи противника приводит к изменению техники выполнения атакующего удара спортсменов высокого класса (как мужчин, так и женщин) в последующей атаке после подачи. При этом игроки стараются не применять атакующий удар «шот» (накат) снова, если его выполнение привело к промаху в предшествующей атаке, а в качестве альтернативы предпочитают использовать жесткий «спайк» (атакующий силовой удар). Это более свойственно мужским командам, у которых результативность «спайков» выше, чем у женских.

Вместе с тем в женском пляжном волейболе неудачи в предшествующих атаках после подачи противника оказывали более отрицательное влияние на результативность последующих атак (например, женщины чаще промахивались при выполнении «шота» после того, как их постигла неудача при выполнении «спайка»). Авторы рекомендуют использовать анализ последовательностей удач/неудач на индивидуальном уровне, поскольку выявление моделей (стереотипов)

поведения позволит игрокам избавиться от шаблонной техники в процессе тренировок и поможет им действовать более непредсказуемо в игре. Представленный авторами анализ также целесообразно применять при разработке стратегий матча, с целью более эффективного выявления моделей поведения противника после промахов.

Ученые из Греции G. Giatsis, V. Panoutsakoropoulos, I.A. Kollias [4] в своей работе продемонстрировали, что при выполнении высококвалифицированными игроками в пляжный волейбол прыжка вверх с приседом на песчаной поверхности, по сравнению с твердым покрытием, снижается пиковая выходная мощность мышц нижних конечностей. Авторы выявили комбинированное воздействие маха руками назад и отдачи песка, которое приводит к более низкой устойчивости при подошвенном сгибании в голеностопном суставе. Это следует учитывать в ходе общей физической подготовки спортсменов и корректировать ее посредством выполнения специальных прыжковых упражнений.

Применение современных компактных электронных измерительных приборов позволяет получить данные о структуре и содержании сложных двигательных действий в игровых видах спорта, которые невозможно зарегистрировать в ходе видеоанализа или наблюдения. Группа ученых из Великобритании и Таиланда L.P. Cuspinera, S. Uetsuji, F.J. Ordonez Morales, D. Roggen [1] разработала прибор с гироскопическими датчиками, позволяющий на основе «алгоритма отклонения от длинной общей последовательности» анализировать высокоскоростные движения в ходе выполнения различных типов подач в пляжном волейболе. Авторы указывают, что предложенный метод сопоставления данных образцов двигательных действий позволяет эффективно выявлять подачи заданного типа. При этом появляется возможность классификации стилей подач на основе метода сопоставления образцов.

Ученые из Чехии J. Dumek, P. Šafařík [2]. с целью изучения сил (подъемной, боковой и аэродинамического сопротивления), действующих на вращающийся волейбольный мяч в двух плоскостях во время фазы полета, разработали экспериментальную установку для аэродинамической трубы, состоящую из 6 динамометров. Авторами установлено, что: а) при минимальных углах атаки и частоте вращения мяча коэффициент аэродинамического сопротивления сначала снижается до критической области и увеличивается в области турбулентности; б) увеличение частоты вращения мяча вызывает уменьшение силы аэродинамического сопротивления; в) коэффициент подъемной силы возрастает с увеличением частоты вращения мяча.

Для пляжного волейбола в условиях высокой соревновательной конкуренции характерны повышенные требования к уровню подготовленности спортсменов. Мониторинг внутренней тренировочной нагрузки на основе оценки индивидуального восприятия нагрузки во время тренировок позволяет получить ценную, хотя и косвенную информацию о физиологическом стрессе

игроков. Ученые из Бразилии, Австралии и Италии W.K. Oliveira, K. DeJesus, A.D. Andrade, F.Y. Nakamura, C.O. Assumpção, A.I. Medeiros [9] получили данные о тренировочных нагрузках игроков олимпийской команды по пляжному волейболу в ходе подготовки к Олимпийским играм. Авторами выявлены значительно более высокие показатели «внутренней тренировочной нагрузки» в периоде специальной подготовки и соревновательном мезоцикле, а также «монотонности» во время соревновательного мезоцикла у защитника. У блокирующего игрока значения всех показателей были значительно выше в соревновательном мезоцикле. «Общая недельная тренировочная нагрузка» у блокирующего была выше на 41%, чем у защитника во время третьего мезоцикла, что обусловлено, по мнению авторов, проведением в данный период большего количества соревновательных матчей, при этом блокирующему приходится выполнять больше прыжков во время игры, чем защитнику. Авторы рекомендуют тренерам осуществлять мониторинг и управление тренировочными нагрузками с учетом позиций игроков и турнирного графика, что позволит обеспечить пиковую работоспособность игроков непосредственно в ходе проведения важнейших соревнований.

Испанские ученые J.M. Jimenez-Olmedo, B. Pueo, A. Penichet-Tomás, J.J. Chinchilla-Mira, J.A. Perez-Turpin [6] выявили различия физиологических реакций игроков с учетом их позиции на поле, а также определили оптимальные физиологические зоны интенсивности работы и восстановления спортсменов во время партий. При этом у блокирующего игрока минимальная ЧСС составила 90 уд/мин, максимальная ЧСС – 180 уд/мин, рабочий диапазон ЧСС – от 143 до 164 уд/мин (рабочая нагрузка – от 77,71% до 89,13% ЧСС_{макс}), средняя ЧСС 156 ± 21 уд/мин (84,78% ЧСС_{макс}). У защитника минимальная ЧСС – 108 уд/мин, максимальная ЧСС – 188 уд/мин, рабочий диапазон ЧСС – от 131 до 154 уд/мин (рабочая нагрузка – от 66,16% до 77,77% ЧСС_{макс}), средняя ЧСС – 142 ± 23 уд/мин (71,71% ЧСС_{макс}). Причем блокирующий игрок совершает больше высокоинтенсивных действий в ходе атакующих ударов и блоков, по сравнению с защитником, на долю которого приходится больше защитных действий и пасов.

Определение модельных показателей результативности игроков является очень важным направлением в спортивной науке, позволяя тренерам осуществлять оперативный мониторинг и необходимое вмешательство в рамках процесса спортивной подготовки. Группа ученых, тренеров и экспертов из США и Испании J.M. Palao, E. Hernández-Hernández, A.B. López-Martínez, P. Manzanares, D. Valades, E. Ortega-Toro [11] разработали модельные показатели достижения пикового уровня технико-тактической подготовленности игроков в мужском пляжном волейболе. Представленные модельные показатели характеризуют все технико-тактические действия. При этом для подачи и «спайка», которые в большей степени определяют результативность игры, выделены по два модельных показателя.

Авторы рекомендуют использовать данные модельные показатели для мониторинга пикового уровня результативности игроков, участвующих в соревнованиях мирового уровня. Вместе с тем необходимо учитывать характерные особенности конкретных команд и, при необходимости, адаптировать модельные показатели к уровню результативности игроков.

Развитие современных электронных компьютерных технологий позволило получать огромные массивы данных о двигательной активности игроков, технических и тактических действиях команд и пространственно-временной структуре матчей. Однако при этом большинство специалистов сталкивается с проблемой обработки такого количества информации, обнаружения и извлечения необходимых сведений. Ученые из Германии S. Wenninger, D. Link, M. Lames [15] предложили использовать глубинный анализ данных, основанный на поиске часто встречающихся последовательностей событий, в качестве инструмента выявления неизвестных тактических шаблонов в пляжном волейболе. В результате авторами установлен общий и широко используемый тактический шаблон: защитник занимает позицию «линия», при этом блокирование также начинается на «линии», что позволяет защитнику спрятаться за блокирующим и скрыть от соперника данное защитное построение. Кроме того, выявлены шаблоны выполнения коротких подач в качестве тактического приема, с целью помешать разбегу атакующего игрока. При этом направление подачи в сторону крайней линии площадки позволяет ограничить угол атаки противника из данного положения. Авторы указывают, что женщины более эффективно применяют планирующую подачу в прыжке, а мужчины применяют силовые подачи в качестве альтернативного способа повышения эффективности подач. В работе также отмечается, что спортсмены, чтобы избежать технических ошибок, предпочитают использовать технику нижней передачи после неудачного приема (особенно женщины). Авторами установлено, что мужчины эффективно применяют атакующую технику силовых ударов («спайк»), а также прицельный удар в незащищенную зону площадки («шот») в комбинации с направлением «линия». Авторы рекомендуют использовать глубинный анализ данных для получения важной информации из больших объемов данных, раскрывающей реалистичную картину результативности в пляжном волейболе.

Знание особенностей работоспособности и результативности действий во время матчей обеспечивает эффективность тренировочного процесса на разных этапах подготовки спортсменов. Исследовательская группа из Испании J.A. Pérez-Turpin, L.M. Campos-Gutiérrez, C. Elvira-Aranda, M.J. Gomis-Gomis, C. Suárez-Llorca, E. Andreu-Cabrera [13] получила ценные сведения об особенностях технико-тактических показателей высококвалифицированных игроков в пляжный волейбол возрастных категорий до 18, до 20, до 21 и до 22 лет в ходе выступления на соревнованиях высокого уровня. Авторы рекомендуют использовать выявленные

показатели времени и эффективности выполнения различных технико-тактических действий в ходе матчей в качестве ориентиров при разработке тренировочных планов.

Ученые из Бразилии, Португалии и США A.I.A. Medeiros, R. Marcelino, I.M. Mesquita, J.M. Palao [8] выявили пятнадцать показателей результативности, которые обуславливали различия между победителями и проигрывающими в пляжном волейболе. Авторы указывают, что «положительные» показатели результативности (например, очки, полученные во время «второй игровой фазы», количество очков в результате «эйсов», атакующих ударов во время контратаки и блоков, прием подачи, пас после подачи противника, пас во время контратаки и «диг» (подъем мяча в падении ударом тыльной стороны кисти)) позволяют выявить наиболее эффективные игровые действия и способы получения очков победителями, а «отрицательные» показатели (например, ошибки) дают информацию о характеристиках поведения выигрывавших и проигрывавших команд во время игры. Авторы утверждают, что взаимосвязь между количеством полученных очков во время каждой игровой фазы, общим количеством очков, ошибок и коэффициентами результативности игровых действий определяют различия между выигрывавшими и проигрывавшими командами во время соревнований высшего уровня в мужском пляжном волейболе.

Ученые из Хорватии M. Šimac, Z. Grgantov, M. Milić [14] установили, что успешные игроки отличались от менее успешных эффективностью выполнения подачи, паса и атакующего удара. Авторы указывают, что качественная подача либо обеспечивает возможность непосредственного выигрыша очка, либо затрудняет выполнение паса для атаки командой противника, что увеличивает шансы на выигрыш очка подающей командой. При этом игроки должны быть готовы брать на себя повышенный риск при выполнении подач, что также подразумевает более высокую эффективность их психологической и технико-тактической подготовки.

Ученые из Испании J. M. Jimenez-Olmedo, B. Pueo, A. Penichet-Tomás [5] проанализировали две основные схемы защиты в пляжном волейболе: «схему 1:2» – правый полевой игрок занимает позицию блокирующего, а левый полевой игрок – позицию защитника, находящегося на лицевой линии; «схему 2:1» – правый полевой игрок занимает позицию защитника, а левый полевой игрок – позицию блокирующего. Авторами установлено, что чаще всего во время игр по пляжному волейболу применялась система защиты «2:1». По мнению авторов, применение такой схемы защиты обусловлено более высоким ростом блокирующих по сравнению с защитниками, при этом более высокие игроки занимают четвертую позицию на площадке, что обеспечивает больше возможностей для выполнения атакующих ударов. Игра в защите, выполняемая из второй зоны, требует лучших параметров скорости, ловкости и подвижности, которые лежат в основе защитной тактики, применяемой для нейтрализации атак команды противника.

Известно, что образное представление, воспроизводящее в уме любую реальную ситуацию, обеспечивает повышение результативности деятельности в этой ситуации. Бразильский ученый А. Filgueiras [3] разработал психологическую методику повышения эффективности психомоторного контроля, совершенствования техники и точности выполнении подачи в пляжном волейболе. Данная методика сочетает применение комбинации когнитивных и мотивационных типов мысленных образов «модели Raivio» и компонентов образных представлений двигательной деятельности «модели PETTLER». Методика включала восемнадцать 45-минутных экспериментальных тренировок в течение 4 месяцев. Автор утверждает, что мысленная тренировка способствует улучшению двигательного контроля и проприоцептивной чувствительности игроков и обеспечивает повышение результативности их подач. Также достигается повышение уверенности в собственных силах спортсменов благодаря убежденности в возможности осуществить все действия на практике, которые представлялись на уровне сознания. Автор рекомендует игрокам применять разработанную методику образных представлений для укрепления уверенности в себе и повышения результативности выполнения подач. Также автор предлагает использовать комбинацию глубокого дыхания и образных представлений, в качестве эффективного инструмента для решения стрессовых ситуаций в пляжном волейболе.

Заключение. Результаты анализа научного обзора зарубежных работ представляют собой ценные сведения о современных мировых тенденциях развития пляжного волейбола. При этом получена информация об особенностях:

- технико-тактической подготовки (влияние способа выполнения приема подачи на его эффективность, а также неудачной атаки на результативность в следующем розыгрыше; биомеханика прыжков вверх на песчаной поверхности; применение инновационных технических разработок для анализа высокоскоростных движений при подаче мяча и сил, действующих на волейбольный мяч);

- тренировочного процесса (*уточненные данные о тренировочных нагрузках спортсменов в ходе подготовки к Олимпийским играм*; различия физиологических реакций организма игроков с учетом их позиции на поле, а также оптимальные физиологические зоны интенсивности работы и восстановления спортсменов во время игр; модельные показатели пикового уровня технико-тактической подготовленности игроков);

- соревновательной деятельности (*применение глубинного анализа для выявления новых тактических действий игроков*; технико-тактические модели игровой деятельности и показатели результативности высококвалифицированных спортсменов различного возраста и пола; основные тактические схемы защиты);

- психологической подготовки (психологическая методика повышения эффективности психомоторного контроля, совершенствования техники и точности выполнении подачи в пляжном волейболе).

Таким образом, результаты настоящего аналитического обзора способствуют расширению знаний тренеров и специалистов российских команд по пляжному волейболу в вопросах организации и обеспечения процесса подготовки спортсменов к значимым всероссийским и международным соревнованиям.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Cuspinera L.P. Beach Volleyball serve type recognition / L.P. Cuspinera, S. Uetsuji, F. J. Ordonez Morales, D. Roggen // ISWC:ISWC '16: Proceedings of the 2016 ACM International Symposium on Wearable Computers. – Heidelberg, Germany, September 12-16, 2016. – P. 44-45. – Режим доступа: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2971763.2971781>. Дата обращения 14 февраля 2020.
2. Dumek J. Complete Description of Forces Acting on a Flying Beach Volleyball / J. Dumek, P. Šafařík // EPJ Web of Conferences 180. – 02021, 2018. – P. 1-6. – Режим доступа: https://www.epj-conferences.org/articles/epjconf/abs/2018/15/epjconf_efm2018_02021/epjconf_efm2018_02021.html. Дата обращения 20 января 2020.
3. Filgueiras A. Imagery for the Improvement of Serving in Beach Volleyball: A Single Case Study / A. Filgueiras // Revista Brasileira de Psicologia do Esporte, São Paulo, Brasil, Dezembro, 2016. – Vol.6. – № 3. – P 57-76.
4. Giatsis G. Biomechanical differences of arm swing countermovement jumps on sand and rigid surface performed by elite beach volleyball players / G. Giatsis, V. Panoutsakopoulos, I.A. Kollias // Journal of sports sciences. – 2018. – Vol. 36. – №. 9. – P. 997-1008.
5. Jimenez-Olmedo J.M. Defensive systems during the Men's European University Beach Volleyball Championship / J.M. Jimenez-Olmedo, B. Pueo, A. Penichet-Tomás // Journal of Physical Education and Sport. – 2016. – Vol. 16(3). – P. 945-950.
6. Jimenez-Olmedo J.M. Physiological work areas in professional beach volleyball: A case study / J.M. Jimenez-Olmedo, B. Pueo, A. Penichet-Tomás, J.J. Chinchilla-Mira, J.A. Perez-Turpin // Retos. – 2017. – № 31. – P. 94-97.
7. Link D. Performance Streaks in Elite Beach Volleyball – Does Failure in One Sideout Affect Attacking in the Next? / D. Link, S. Wenninger // Frontiers in Psychology. – 2019. – Vol.10. – Art. 919. – P. 1-8. – Режим доступа: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00919/full>. Дата обращения 17 января 2020.
8. Medeiros A. I. A. Performance differences between winning and losing under-19, under-21 and senior teams in men's beach volleyball / A. I. A. Medeiros, R. Marcelino, I.M. Mesquita, J.M. Palao // International Journal of Performance Analysis in Sport. – 2017. – Vol. 17. – №. 1-2. – P. 96-108.
9. Oliveira W. K. Monitoring training load in beach volleyball players: a case study with an Olympic team / W. K. Oliveira, K. de Jesus, A. D. Andrade, F. Y. Nakamura, C. O. Assumpção, A. I. Medeiros // Motriz: Revista de Educação Física, Rio Claro. – 2018. – Vol. 24. – №.1. – P. 1-8. – Режим доступа: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-65742018000100305&lng=en&tlng=en. Дата обращения 05 февраля 2020.

10. Palao J.M. Manner of Execution and Efficacy of Reception in Men's Beach Volleyball / J. M. Palao, A. Lopez-Martinez, D. Valades, E. Hernandez // *Monten. J. SportsSci. Med.* – 2019 – №8 (2). – P. 21-26.
11. Palao J.M. Establishing technical and tactical performance goals for elite men's beach volleyball players / J. M. Palao, E. Hernández-Hernández, A.B. López-Martínez, P. Manzanares, D. Valades, E. Ortega-Toro // *J Sport Human Perf.* – 2018. – № 6(1). – P. 1-8.
12. Papadopoulou S. D. Comparative analysis of the technical-tactical skills of elite male beach volleyball teams / S. D. Papadopoulou, G. Giatsis, E. Billis, A. Giannakos, P. Bakirtzoglou // *Sport Science.* – 2020. – №13 (1). – P 59-66.
13. Pérez-Turpin J.A. Performance Indicators in Young Elite Beach Volleyball Players / J.A. Pérez-Turpin, L.M. Campos-Gutiérrez, C. Elvira-Aranda, M. J. Gomis-Gomis, C. Suárez-Llorca, E. Andreu-Cabrera // *Frontiers in Psychology.* – 2019. – Vol. 10. – Art. 2712. – P. 1-7. – Режим доступа: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.02712/full>. Дата обращения 05 февраля 2020.
14. Šimac M. Situational efficacy of top croatian senior beach volleyball players / M. Šimac, Z. Grgantov, M. Milić // *Acta Kinesiologica.* – 2017. – Vol. 11. Iss. 2. – P. 35-39.
15. Wenninger S. Data Mining in Elite Beach Volleyball – Detecting Tactical Patterns Using Market Basket Analysis / S. Wenninger, D. Link, M. Lames // *International Journal of Computer Science in Sport.* – 2019. – Vol. 18. – Iss. 2 (Special Edition). – P. 1-18. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/335874683_Data_Mining_in_Elite_Beach_Volleyball_-_Detecting_Tactical_Patterns_Using_Market_Basket_Analysis. Дата обращения 20 января 2020.

MODERN WORLD TRENDS OF SPORTS TRAINING IN BEACH VOLLEYBALL (REVIEW OF FOREIGN LITERATURE)

A.I. Pogrebnoy, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Director of SRIPESP,
I.O. Komlev, Candidate of Pedagogical Sciences, Scientific Secretary of SRIPESP,
E.V. Litvishko, Research Scientist of SRIPES,
Scientific Research Institute of Physical Education and Sports Problems,
Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,
e-mail: pogrebnoy46@mail.ru.

Abstract.

This review contains modern scientific information about the features of technical and tactical training, training process, competitive activity and psychological preparation of highly qualified foreign beach volleyball players. In particular, the main components of technical and tactical preparedness that determine the achievement of success in beach volleyball have been presented. The influence of the method of service return on the efficiency of the ball reception has been described. Potential impact of a failed attack after the opponent serves on the results of the attack hit in the next draw has been considered. Biomechanical features of the combined effect of an arm swing on athletes' peak power output during a jump on a sandy surface have been demonstrated. A device that allows to analyze high-speed movements during the execution of serves has been described. A complete description of the forces acting on a volleyball rotating in flight has been presented. Data on the training loads of athletes during preparation for the Olympic Games have been clarified.

Differences in physiological reactions of players taking into account their position on the field, as well as optimal physiological zones of work intensity and recovery of athletes during the Games have been described. Model indicators of the peak level of technical and tactical preparedness of players have been given. Possibilities of in-depth analysis of large data arrays to identify new tactical patterns of athletes' behavior have been revealed. Technical and tactical models of game activity and performance indicators of highly qualified players of different age and gender have been described. Basic tactical defense systems have been considered. Psychological method of increase of the effectiveness of psychomotor control, improvement of the technique and accuracy of serves in beach volleyball have been presented.

The article has been prepared on the basis of Research and Advanced Development materials of the thematic plan for conduction of applied scientific research in the field of physical education and sports within the framework of the state assignment for scientific organizations and educational institutions of higher education subordi-

nated to the Ministry of Sports of the Russian Federation for 2019-2021.

Keywords: beach volleyball, sports training, foreign scientific publications, highly qualified athletes, technical and tactical training, training, competitive activity, psychological factors.

References:

1. Cuspinera L.P., Uetsuji S., Ordonez Morales F. J., Roggen D. Beach Volleyball Serve Type Recognition. ISWC: ISWC '16: Proceedings of the 2016 ACM International Symposium on Wearable Computers. Heidelberg, Germany, September 12-16, 2016, pp. 44-45. Available at: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2971763.2971781> (Accessed 14 february 2020).
2. Dumek J., Šafařík P. Complete Description of Forces Acting on a Flying Beach Volleyball. *EPJ Web of Conferences* 180. 02021, 2018, pp. 1-6. Available at: https://www.epj-conferences.org/articles/epjconf/abs/2018/15/epjconf_efm2018_02021/epjconf_efm2018_02021.html (Accessed 20 january 2020).
3. Filgueiras A. Imagery for the Improvement of Serving in Beach Volleyball: A Single Case Study. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte*, São Paulo, Brasil, Dezembro, 2016, Vol.6, no 3. – pp. 57-76.
4. Giatsis G., Panoutsakopoulos V., Kollias I. A. Biomechanical Differences of Arm Swing Countermovement Jumps on Sand and Rigid Surface Performed By Elite Beach Volleyball Players. *Journal of sports sciences*, 2018, Vol. 36, no 9, pp. 997-1008.
5. Jimenez-Olmedo J. M., Pueo B., Penichet-Tomás A. Defensive systems during the Men's European University Beach Volleyball Championship. *Journal of Physical Education and Sport*, 2016, Vol. 16(3), pp. 945-950.
6. Jimenez-Olmedo J. M., Pueo B., Penichet-Tomás A., Chinchilla-Mira J. J., Perez-Turpin J. A. Physiological Work Areas in Professional Beach Volleyball: A Case Study. *Retos*, 2017, № 31, pp. 94-97.
7. Link D., Wenninger S. Performance Streaks in Elite Beach Volleyball – Does Failure in One Sideout Affect Attacking in the Next? *Frontiers in Psychology*, 2019, Vol. 10, Art. 919, pp. 1 – 8. Available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00919/full> (Accessed 17 january 2020).
8. Medeiros A. I. A., Marcelino R., Mesquita I. M., Palao J. M. Performance Differences Between Winning and Losing Under-19, under-21 and Senior Teams in Men's Beach Volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2017, Vol. 17, no 1-2, pp. 96-108.
9. Oliveira W. K., de Jesus K., Andrade A. D., Nakamura F. Y., Assumpção C. O., Medeiros A. I. Monitoring Training Load in Beach Volleyball Players: A Case Study With An Olympic Team. *Motriz: Revista de Educação Física*, Rio Claro, 2018, Vol. 24, №.1, pp. 1-8. Available at: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-65742018000100305&lng=en&lng=en (Accessed 05 february 2020).
10. Palao J. M., Lopez-Martinez A., Valades D., Hernandez E. Manner of Execution and Efficacy of Reception in Men's Beach Volleyball. *Monten. J. SportsSci. Med*, 2019, no8 (2), pp. 21-26.
11. Palao J. M., Hernández-Hernández E., López-Martínez A.B., Manzanares P., Valades D., Ortega-Toro E. Establishing Technical and Tactical Performance Goals for Elite Men's Beach Volleyball Players. *J Sport Human Perf*, 2018, no 6(1), pp. 1-8.
12. Papadopoulou S. D., Giatsis G., Billis E., Giannakos A., Bakirtzoglou P. Comparative Analysis of the Technical-Tactical Skills of Elite Male Beach Volleyball Teams. *Sport Science*, 2020, no13 (1), pp. 59-66.
13. Pérez-Turpin J. A., Campos-Gutiérrez L. M., Elvira-Aranda C., Gomis-Gomis M. J., Suárez-Llorca C., Andreu-Cabrera E. Performance Indicators in Young Elite Beach Volleyball Players. *Frontiers in Psychology*, 2019, Vol. 10, Art. 2712, pp. 1 – 7. Available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.02712/full> (Accessed 05 february 2020).
14. Šimac M., Grgantov Z., Milić M. Situational Efficacy of Top Croatian Senior Beach Volleyball Players. *Acta Kinesiologicala*, 2017, Vol. 11, Iss. 2, pp. 35-39.
15. Wenninger S., Link D., Lames M. Data Mining in Elite Beach Volleyball – Detecting Tactical Patterns Using Market Basket Analysis. *International Journal of Computer Science in Sport*, 2019, Vol. 18, Iss. 2 (Special Edition), pp. 1-18. Available at: https://www.researchgate.net/publication/335874683_Data_Mining_in_Elite_Beach_Volleyball_-_Detecting_Tactical_Patterns_Using_Market_Basket_Analysis (Accessed 2 january 2020).

Поступила / Received 29.06.2020

Принята в печать / Accepted 28.09.2020

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА,
СПОРТ – НАУКА И ПРАКТИКА

3 / 2020

Оригинал-макет – Л. Ю. Тимофеева, Т. В. Калашникова.

Корректор – С. А. Савенко.
Технический редактор – Г. А. Ярошенко.
Переводчик – М. В. Коренева.

Подписано к печати 21 сентября 2020 г.
Формат 60х90/8.
Бумага для офисной техники.
Усл. печ. л. 11,25. Тираж 100 экз.
Выпуск в свет: 23 сентября 2020 г.
Свободная цена.

Редакционно-издательский отдел
Кубанского государственного университета
физической культуры, спорта и туризма
350015, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

Издание предназначено для читателей старше 16 лет.

Издательство "Автограф" ИП Калашникова.
350089, г. Краснодар, ул. Платановый бульвар, 19/1-180.
e-mail: dusya95@yandex.ru

