

ISSN 1999-6799

Научно-методический журнал

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ – НАУКА И ПРАКТИКА



№3 - 2025







# 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  
ВИНИТИ РАН, РИНЦ и Соционет.

Регистрационный номер  
ПИ № ТУ23-01842

от 29 сентября 2021 года, зарегистрирован  
в Управлении Федеральной службы по надзору  
в сфере связи, информационных  
коммуникаций по Краснодарскому краю  
и Республике Адыгея (Адыгея).

Периодичность издания –  
4 номера в год

## УЧРЕДИТЕЛИ:

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный  
университет физической культуры,  
спорта и туризма»

Министерство физической культуры  
и спорта Краснодарского края

Издается с 1999 года

## Главный редактор

С.М. АХМЕТОВ (0000-0001-8103-4058)  
Тел. (861) 255-35-17  
тел/факс (861) 255-35-73

## Редколлегия:

заместитель главного редактора

А.А. ТАРАСЕНКО (0000-0003-2948-2077)

заместитель главного редактора

Г.Д. АЛЕКСАНЯНЦ (0000-0002-3504-9483)

Е.М. БЕРДИЧЕВСКАЯ (0000-0002-0482-2007)

Е.П. ГОРБАНЕВА (0000-0003-1598-6194)

А.А. ГОРЕЛОВ

Г.Б. ГОРСКАЯ (0000-0002-7686-8223)

Л.С. ДВОРКИН (0000-0002-2870-3213)

Н.И. ДВОРКИНА (0000-0002-3888-2331)

Ф. ДИМАНШ (Французская Республика)

(0000-0001-6711-6532)

Н.Н. ЗАХАРЬЕВА

С.Г. КАЗАРИНА (0000-0003-3490-3753)

И.Н. КАЛИНИНА (0000-0002-4029-829X)

Л.А. КАЛЬДИТО (Королевство Испания)

Б.Ф. КУРДЮКОВ

Г.А. МАКАРОВА (0000-0002-6807-7966)

В.Г. МАНОЛАКИ (Республика Молдова)

Е.В. МИРЗОЕВА (0000-0001-8850-0103)

С.Д. НЕВЕРКОВИЧ (0000-0003-1292-2734)

А.И. ПОГРЕБНОЙ (0000-0001-8495-4570)

Г.С. САПАРБАЕВА (Республика Казахстан)

В.Н. СЕРГЕЕВ (0000-0001-8029-5272)

А. ФИГУС (Итальянская Республика)

(0000-0002-8710-2469)

Е.В. ФОМИНА

С.А. ХАЗОВА

К.Д. ЧЕРМИТ

Ю.К. ЧЕРНЫШЕНКО

С. ШАРЕНБЕРГ (Федеративная Республ-

ка Германия) (0000-0001-6153-9884)

А.В. ШАХАНОВА

М.М. ШЕСТАКОВ (0000-0001-6051-4861)

Б.А. ЯСЬКО (0000-0002-6847-112X)

## Ответственный секретарь

Е.М. БЕРДИЧЕВСКАЯ

Тел./факс (861) 255-79-19

## Ответственный редактор

Б.Ф. КУРДЮКОВ

## Адрес редакции, издателя:

350015, г. Краснодар,

ул. Буденного, 161

Тел./факс (861) 253-37-57

Издание предназначено для читателей

старше 16 лет

Сайт: <http://journal.kgufkst.ru/>

# СОДЕРЖАНИЕ

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Ассио Коами, Алексанянц Г.Д., Медведева О.А., Селихова Е.Г.

Динамика показателей координационных способностей у детей 8-10 лет  
в течение учебного года в школе-интернате г. Аккры (Республика Гана) ..... 3

Болдов А.С., Гусев А.В., Илькевич К.Б., Климова Л.Ю.

Обучение технике баскетбола на практических занятиях по физической культуре  
в вузе для коррекции синдрома дефицита внимания и гиперактивности ..... 10

Волошина Л.Н., Гавришова Е.В., Панова Т.В., Фирсова О.В.

Двигательно-игровая деятельность как фактор снижения тревожности дошкольников  
в условиях стрессогенной социальной среды ..... 18

Краснов С.Ю., Чернышенко Ю.К., Чернышенко К.Ю.

Методика педагогического контроля профилирующего компонента  
индивидуальной физической культуры детей 8-10 лет в ходе  
физкультурно-спортивной деятельности  
в образовательно-оздоровительных центрах ..... 25

Погребной А.И.

Обзор зарубежных методик обучения детей плаванию ..... 32

Соколова Л.А., Щурова Н.В., Лызарь О.Г.

Стратегические направления развития физической культуры и спорта  
с использованием искусственного интеллекта ..... 38

Чернышенко Ю.К., Краснов С.Ю., Чернышенко К.Ю.

Современные идеологические установки физкультурно-спортивной деятельности  
детей 8-10 лет в образовательно-оздоровительных центрах ..... 45

Шестаков М.М., Ластовская Е.В.

Процессуальные компоненты методики коррекции профиля общей  
физической подготовленности детей младшего школьного возраста  
средствами джампинг-фитнеса ..... 52

## ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА

Аришин А.В.

Техника плавания как «форма» в диалектике движения: от теории к практике  
высшего спортивного мастерства ..... 60

Бугаец Я.Е., Гронская А.С., Малука М.В., Исаенко Т.А.

Динамика показателей физической подготовленности каратистов 10-11 лет  
в годичном цикле тренировочного процесса ..... 65

Воеводина С.С., Гетман Е.П., Татаров М.Ю.

Развитие водных видов спорта в Краснодарском крае ..... 71

Горская Г.Б., Витер А.А., Дементьева И.М., Пирожкова В.О.

Командные стратегии преодоления стресса в спорте: методика измерения ..... 78

Двурекова Е.А., Попова И.Е.

Уровень функционального резерва системы микроциркуляции как критерий  
физической работоспособности единоборцев ..... 87

Деб Масри Мохамед, Лавриченко В.В., Калинина И.Н.

Оценка эффективности физических нагрузок в годичном цикле подготовки  
футболистов-юношей 17-18 лет по показателям биохимического контроля ..... 93

Зайцев А.А., Ахметов С.М., Уськов К.В., Ахметов Р.С.

Изменение функционального состояния квалифицированных футболистов  
в течение годичного цикла их подготовки ..... 98

Мясищев С.А.

Особенности содержания и организации деятельности учреждений  
в системе подготовки спортивного резерва ..... 106

Немцев О.Б., Сорокин С.А., Шубин М.С., Кучеренко Ю.О., Немцева Н.А.

Варианты техники отталкивания в прыжках в длину у юниоров ..... 112

Погожев А.В., Погребной А.И., Маштаков М.П.

Отношение высококвалифицированных триатлонистов к вопросам контроля  
тренировочных нагрузок ..... 119

Пономарева Т.В., Иващенко Е.А., Ревенко И.В.

Особенности травматизма у легкоатлетов-метателей с поражением  
опорно-двигательного аппарата ..... 124

Сидоренко А.С.

Оценка выступления легкоатлетов СССР/РФ в соревнованиях  
по женскому многоборью топ-уровня ..... 130

Харитонов А.И., Калинина И.Н.

Содержание ближнего боя фехтовальщиков в современных поединках ..... 135

**CONSTITUTORS**

FSBEI HE «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 (0000-0001-8103-4058)  
phone (861) 255-35-17  
fax (861) 255-35-73

**Editorial board**

A. TARASENKO (0000-0003-2948-2077)  
G. ALEKSANYANTS (0000-0002-3504-9483)  
E. BERDICHEVSKAYA (0000-0002-0482-2007)  
E. GORBANEVA (0000-0003-1598-6194)  
A. GORELOV  
G. GORSKAYA (0000-0002-7686-8223)  
L. DVORKIN (0000-0002-2870-3213)  
N. DVORKINA (0000-0002-3888-2331)  
F. DIMANCHE (The Republic Of France)  
(0000-0001-6711-6532)  
N. ZAHARYEVA  
S. KAZARINA (0000-0003-3490-3753)  
I. KALININA (0000-0002-4029-829X)  
L. ANDRADES CALDITO (Kingdom Of Spain)  
B. KURDYUKOV  
G. MAKAROVA (0000-0002-6807-7966)  
V. MANOLACHI (The Republic Of Moldova)  
E. MIRZOYEVA (0000-0001-8850-0103)  
S. NEVERKOVICH (0000-0003-1292-2734)  
A. POGREBNOY (0000-0001-8495-4570)  
G. SAPARBAEVA (The Republic Of Kazakhstan)  
V. SERGEEV (0000-0001-8029-5272)  
A. FIGUS (The Republic Of Italian)  
(0000-0002-8710-2469)  
E. FOMINA  
S. HAZOVA  
K. CHERMIT  
YU. CHERNISHENKO  
S. SHARENBERG (Federal Republic Of  
Germany) (0000-0001-6153-9884)  
A. SHAHANOVA  
M. SHESTAKOV (0000-0001-6051-4861)  
B. JASKO (0000-0002-6847-112X)

**Executive secretary**

E. BERDICHEVSKAYA  
phone/fax (861) 255-79-19

Responsible for release  
B. KURDIUKOV

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

Edition is dedicated for readers elder  
than 16 years.

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

**CONTENTS**

**PHYSICAL CULTURE AND PHYSICAL TRAINING**

**Assio Koami, Aleksanyants G., Medvedeva O., Selikhova E.**

Dynamics of indicators of coordination abilities among children 8-10 years old during  
the school year at a boarding school in Accra (Republic of Ghana) ..... 3

**Boldov A., Gusev A., Ilkevich K., Klimova L.**

Application of teaching basketball techniques in practical physical education classes  
at the university for attention deficit and hyperactivity disorder prevention ..... 10

**Voloshina L., Gavrishova E., Panova T., Firsova O.**

Motor-play activity as a factor in reducing anxiety in preschoolers in a stressful social  
environment ..... 18

**Krasnov S., Chernyshenko Yu., Chernyshenko K.**

The methodology of pedagogical control of the profiling component of the individual  
physical culture of children aged 8-10 years in the course of physical culture and sports  
activities in educational and recreation centers ..... 25

**Pogrebnoy A.**

Review of foreign methods of teaching children to swim ..... 32

**Sokolova L., Shchurova N., Lyzar O.**

Strategic directions for the development of physical culture and sports using  
artificial intelligence ..... 38

**Chernyshenko Yu., Krasnov S., Chernyshenko K.**

Modern ideological attitudes of physical culture and sports activities of children  
8-10 years old in educational and health centers ..... 45

**Shestakov M., Lastovskaya E.**

Procedural components of the methodology for correcting the profile  
of general physical fitness children of primary school age by means of jumping fitness ..... 52

**THEORY AND METHODOLOGY OF SPORT**

**Arishin A.**

Swimming technique as a "form" in the dialectics of movement: from theory  
to practice of high sports performance ..... 60

**Bugaets Y., Gronskaya A., Maluka M., Isaenko T.**

Assessment of physical fitness of karatekas 10-11 years in a one-year training cycle ..... 65

**Voevodina S., Getman E., Tatarov M.**

Development of water sports in Krasnodar territory ..... 71

**Gorskaya G., Viter A., Dementieva I., Pirozhkova V.**

Team strategies for coping with stress in sports: measurement technique ..... 78

**Dvurekova E., Popova I.**

The level of functional reserve of the microcirculation system as a criterion  
of physical performance of martial artists ..... 87

**Deb Masri Mohamad, Lavrichenko V., Kalinina I.**

Evaluation of the effectiveness of physical workouts in the annual training cycle  
of 17-18 year-old youth football players based on biochemical control indicators ..... 93

**Zaitsev A., Akhmetov S., Uskov K., Akhmetov R.**

Changes in the functional state of qualified football players during the annual cycle  
of their training ..... 98

**Myasishchev S.**

Features of the content and organization of the activities of institutions  
in the sports reserve training system ..... 106

**Nemcev O., Sorokin S., Shubin M., Kucherenko Yu., Nemtseva N.**

Junior long jump take-off technique variations ..... 112

**Pogozhev A., Pogrebnoy A., Mashtakov M.**

The attitude of highly qualified triathletes towards training load control ..... 119

**Ponomareva T., Ivashchenko E., Revenko I.**

Features of injuries in track and field throwing athletes with damage  
to the musculoskeletal system ..... 124

**Sidorenko A.**

Evaluation of the performance of athletes of the USSR/Russian federation  
in top-level women's all-around competitions ..... 130

**Kharitonov A., Kalinina I.**

The content of melee swordsmen in modern duels ..... 135

Оригинальная статья

УДК: 796.012.68

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_3-9

# ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ 8-10 ЛЕТ В ТЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ГОДА В ШКОЛЕ-ИНТЕРНАТЕ Г. АККРЫ (РЕСПУБЛИКА ГАНА)

Коами Ассио<sup>1</sup>, аспирант кафедры анатомии и спортивной медицины (Республика Гана).

Г.Д. Алексанянц<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор, проректор по научно-исследовательской работе.

О.А. Медведева<sup>1</sup>, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры анатомии и спортивной медицины.

Е.Г. Селихова<sup>2</sup>, заместитель директора.

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

<sup>2</sup>Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар гимназия № 18 имени Героя Советского Союза Анатолия Березового, Краснодар, Россия.

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

e-mail: awesome.assio@yandex.ru

## Аннотация

**Актуальность.** Исследование физической подготовленности школьников Республики Гана выявило «пробелы» в развитии основных физических качеств, особенно их координационных способностей. Эти недостатки существенно снижают эффективность образовательного процесса и не создают условий для формирования ценностных, мотивационных и деятельностных аспектов развития личности в рамках индивидуализированного физического воспитания учащихся начальных классов. Физическое воспитание играет ключевую роль в общем развитии детей и совершенствовании их двигательных и координационных возможностей. Несмотря на признанную важность физического воспитания детей, в Республике Гана, годовая динамика координационных способностей у учащихся начальных школ изучена недостаточно. Данное исследование направлено на восполнение этого «пробела» путем анализа изменений показателей координационных способностей у детей 8–10 лет в школах-интернатах г. Аккры в течение учебного года.



**Цель исследования** заключается в определении годовой динамики показателей координационных способностей у детей 8-10 лет в условиях школы-интерната г. Аккры.

**Методы исследования:** педагогическое тестирование показателей координационных способностей (сохранение равновесия, переключение и сочетание движений, ориентирование в пространстве, точность воспроизведения параметров движений). Методы математической статистики.

**Результаты исследования:** результаты исследования показали, что к концу учебного года почти у половины детей показатели координационных способностей

не изменились. Однако по некоторым параметрам, таким как сохранение равновесия и воспроизведение ритмических движений и т.д., были зафиксированы заметные улучшения.

**Заключение.** Исследование подтвердило положительное влияние занятий физической культурой на развитие двигательных навыков у детей 8–10 лет, но также выявило недостаточную эффективность

существующих программ физического воспитания в школах-интернатах. Полученные данные подчеркивают необходимость разработки специализированных методик, направленных на приоритетное развитие координационных способностей у детей находящихся в школах-интернатах г. Аккры.

**Ключевые слова:** дети 8–10 лет, школы-интернаты, координационные способности, учебный год, Республика Гана

**Для цитирования:** Ассио Коами, Алексанянц Г.Д., Медведева О.А., Селихова Е.Г. Динамика показателей координационных способностей у детей 8-10 лет в течение учебного года в школе-интернате г. Аккры (Республика Гана) // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 3-9.

**For citation:** Assio Koami, Aleksanyants G., Medvedeva O., Selikhova E. Dynamics of indicators of coordination abilities among children 8-10 years old during the school year at a boarding school in Accra (Republic of Ghana). Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 3-9 (in Russian).

**Актуальность.** Развитие координационных способностей у детей, базовым двигательным умениям и навыкам формируется еще в дошкольном возрасте и является ключевым аспектом физического воспитания, поскольку именно этот период считается сенситивным для развития данных способностей, формируются базовые двигательные навыки, определяющие дальнейшую физическую активность и здоровье ребенка [1, 6, 11]. Однако, в условиях образовательных учреждений школ-интернатов в г. Аккре (Республика Гана), существуют специфические факторы, влияющие на эффективность физического воспитания [8]. Прежде всего, недостаточная развитость инфраструктуры в отличие от обычных общеобразовательных школ. Интернаты часто сталкиваются с ограниченными ресурсами: нехватка спортивного инвентаря, недостаточное количество квалифицированных педагогов, отсутствие специализированных программ и т.д. Это приводит к снижению качества физической подготовки, особенно в развитии сложных двигательных возможностей, таких как координационные способности. При этом следует учитывать особенности контингента учащихся. Так, в интернатах нередко обучаются дети из материально уязвимых семей, что может влиять на их исходный уровень физического развития. Недостаток двигательной активности в раннем возрасте может приводить к задержке формирования координационных способностей [7]. К тому же, большинство существующих программ физического воспитания разработаны для образовательных (обычных) школ и не учитывают специфику преподавания в интернатах [9]. В Республике Гане, где физическая культура не всегда является приоритетом в образовании, особенно важно разрабатывать специализированные подходы т.е.

адаптированные к учебе в интернатах. Значимость координационных способностей весьма важна для общего развития и напрямую связана с успешностью в учебе (например, при письме, выполнении точных движений) [2, 3]. Развитие этих навыков снижает риск травматизма и улучшает адаптацию детей к различным видам деятельности [3, 4]. В научной литературе практически отсутствуют исследования, посвященные динамике развития физических качеств у детей в условиях интернатов в африканском регионе, включая Республику Гана. Данное исследование поможет выявить эффективность существующих программ и предложить пути их оптимизации.

**Цель исследования.** Таким образом, изучение динамики координационных способностей у детей 8–10 лет в школах-интернатах является актуальным как с научной, так и с практической точек зрения.

**Организация и методы исследования.** В рамках программно-методического обеспечения обучения координации движений, основанного на традиционных подходах образовательной организации школ-интернатов в годичном образовательном цикле были проведены предварительные исследования в лонгитудном режиме для изучения состояния и степени развития координационных способностей детей.

В исследовании приняли участие 186 учеников школы-интерната Happy Kids School в Аккре, в возрасте 8-10 лет. Дети добровольно приняли участие в исследовании, а их родители и законные представители дали свое письменное информированное согласие. Для каждого ученика составляли протокол наблюдения.

В качестве места исследования использовался спортивный зал школы-интерната. Исследование проводилось трехкратно. Для педагогического тестирования были выбраны контрольные упражнения, которые основаны на степени развития координации у детей в возрасте от 8 до 10 лет. Данные упражнения рекомендованы в научно-методической литературе, программах по физическому воспитанию и нормативных требованиях к физической подготовке детей в школах-интернатах.

Часть исследования проводилась с использованием тестов для проверки координационных способностей, включая поддержание равновесия, переключение и комбинирование движений, ориентацию в пространстве (поворот или хождение по прямой), воспроизведение временной структуры движений и точности воспроизведения (угловые, временные и силовые параметры движений; использовали гониометр фирмы «Physiomed Electromedicine» (Германия); секундомер; электронный ручной динамометр –DMER-30, стационарный динамометр). Экспериментальные данные, полученные во время исследования, были обработаны на IBM-совместимых компьютерах с использованием общепринятых статистических и математических методов. Были рассчитаны среднее арифметическое (M), стандартное отклонение (σ) и средняя ошибка средне-



го арифметического ( $m$ ). Для выявления различий в средних арифметических показателях исследования был использован  $t$ -критерий. К сожалению, технически сложно отобразить весь спектр, определяющий возможность оценки уровня координационных способностей детей, в одной статье, поэтому представлен фрагмент исследования.

**Результаты исследования.** Тесты, использованные в исследовании, разделены на две категории в зависимости от характеристик координационных способностей: показатели воспроизведения параметров движения и определенные показатели координационных способностей. Средние значения некоторых из исследованных показателей координации, а также способности и точности воспроизведения движений приведены в таблицах 1-4 для детей в возрасте от 8 до 10 лет на начало и конец учебного года в школе-интернате. Проанализировав результаты, полученные после статистической обработки, мы смогли констатировать изменения в показателях координационных способностей мальчиков и девочек 8 лет к концу учебного года:

- у мальчиков в сохранении равновесия; воспроизведение оптимального усилия кистевой динамометрии правой руки, воспроизведение оптимального усилия становой динамометрии;
- у девочек в сохранении равновесия, переключении и сочетании движений ориентирование в пространстве, воспроизведении темпо-ритмовой структуры движений, воспроизведении  $\angle 45^\circ$  при сгибании в

тазобедренных суставах, воспроизведение оптимального усилия становой динамометрии.

В группе 9 лет школьников были получены значимые изменения к концу учебного года:

- у мальчиков в сохранении равновесия, воспроизведении темпо-ритмовой структуры движений, воспроизведении оптимального усилия кистевой и становой динамометрии, воспроизведении  $\angle 45^\circ$  при сгибании в локтевых и тазобедренных суставах, воспроизведение временного интервала 10 с.

- у девочек в сохранении равновесия, переключении и сочетании движений, воспроизведении темпо-ритмовой структуры движений, воспроизведение временного интервала, воспроизведение оптимального усилия кистевой динамометрии правой руки.

К концу учебного года у школьников 10 лет зарегистрированы следующие достоверные изменения:

- у мальчиков переключении и сочетании движений, усилия кистевой и становой динамометрии, воспроизведение  $45^\circ$  при сгибании в локтевых суставах.
- у девочек в сохранении равновесия, переключении и сочетании движений, ориентирование в пространстве, воспроизведении  $\angle 45^\circ$  при сгибании в локтевых суставах, воспроизведение временного интервала 10 с.

Следует отметить что концу учебного года сравнение показателей координационных навыков показало, что: сохранение равновесия у всех исследуемых детей 7-10 лет значимо изменилось, параметр переключения

Таблица 1 – Параметры координационных способностей детей 8-10 лет в начале учебного года в школе-интернате г. Аккра ( $M \pm m$ )

| №<br>п/п | Показатели                                            | В начале учебного года |                 |                 |                 |                 |                 |
|----------|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          |                                                       | 8 лет (n=70)           |                 | 9 лет (n=70)    |                 | 10 лет (n=46)   |                 |
|          |                                                       | м-31                   | д-39            | м-32            | д-38            | м-22            | д-24            |
| 1        | Сохранение равновесия (с)                             | 10,2 $\pm$ 0,21        | 12,2 $\pm$ 0,35 | 13,0 $\pm$ 0,44 | 13,3 $\pm$ 0,45 | 14,8 $\pm$ 0,24 | 15,0 $\pm$ 0,25 |
| 2        | Переключение и сочетание движений (баллы)             | 7,5 $\pm$ 0,11         | 7,1 $\pm$ 0,21  | 7,9 $\pm$ 0,35  | 7,3 $\pm$ 0,32  | 8,6 $\pm$ 0,16  | 8,9 $\pm$ 0,27  |
| 3        | Ориентирование в пространстве (см)                    | 15,0 $\pm$ 0,32        | 15,1 $\pm$ 0,15 | 14,6 $\pm$ 0,65 | 15,2 $\pm$ 0,76 | 13,6 $\pm$ 0,62 | 14,3 $\pm$ 0,41 |
| 4        | Воспроизведение темпо-ритмовой структуры движений (с) | 1,1 $\pm$ 0,05         | 1,2 $\pm$ 0,03  | 1,0 $\pm$ 0,02  | 1,1 $\pm$ 0,04  | 0,8 $\pm$ 0,02  | 0,7 $\pm$ 0,01  |

Таблица 2 – Параметры точности воспроизведения движений детей 8-10 лет в начале учебного года в школе-интернате г. Аккра ( $M \pm m$ )

| №<br>п/п | Показатели                                                                 | В начале учебного года |                  |                 |                 |                 |                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          |                                                                            | 8 лет (n=70)           |                  | 9 лет (n=70)    |                 | 10 лет (n=46)   |                 |
|          |                                                                            | м-31                   | д-39             | м-32            | д-38            | м-22            | д-24            |
| 1        | Воспроизведение $45^\circ$ при сгибании в локтевых суставах (градусы)      | 10,5 $\pm$ 0,26        | 11,09 $\pm$ 0,18 | 10,1 $\pm$ 0,11 | 10,4 $\pm$ 0,30 | 9,5 $\pm$ 0,21  | 9,9 $\pm$ 0,15  |
| 2        | Воспроизведение $45^\circ$ при сгибании в тазобедренных суставах (градусы) | 12,5 $\pm$ 0,42        | 13,1 $\pm$ 0,23  | 12,2 $\pm$ 0,44 | 12,9 $\pm$ 0,12 | 11,4 $\pm$ 0,31 | 11,9 $\pm$ 0,22 |
| 3        | Воспроизведение временного интервала 10 с (с)                              | 1,4 $\pm$ 0,05         | 1,5 $\pm$ 0,04   | 1,3 $\pm$ 0,02  | 1,4 $\pm$ 0,02  | 1,1 $\pm$ 0,03  | 1,3 $\pm$ 0,06  |
| 4        | Воспроизведение оптимального усилия кистевой динамометрии правой руки (кг) | 1,0 $\pm$ 0,03         | 0,9 $\pm$ 0,01   | 1,2 $\pm$ 0,02  | 1,0 $\pm$ 0,03  | 1,2 $\pm$ 0,04  | 0,9 $\pm$ 0,06  |
| 5        | Воспроизведение оптимального усилия становой динамометрии (кг)             | 2,2 $\pm$ 0,01         | 2,1 $\pm$ 0,05   | 2,4 $\pm$ 0,12  | 2,3 $\pm$ 0,11  | 2,5 $\pm$ 0,08  | 2,4 $\pm$ 0,25  |

и сочетания движений не изменился, за исключением мальчиков в возрасте 10 лет и девочек в возрасте 8-9 лет, показатель ориентации в пространстве практически не изменился; произошли также значительные изменения в воспроизведении темпо-ритмической структуры движений у обоих полов кроме мальчиков 8 и 10 лет и у девочек в возрасте 10 лет.

Динамика точности движений в конце учебного года свидетельствовала об изменении параметров. Так, у мальчиков и девочек в возрасте 8 лет воспроизведение угла  $\angle 45^\circ$  при сгибании в локтевом и суставе не изменилось, это же отмечено и у девочек 9 лет, установлены достоверные изменения. При воспроизведении  $45^\circ$  при сгибании в тазобедренных суставах зарегистри-

Таблица 3 – Параметры координационных способностей детей 8-10 лет в конце учебного года в школе-интернате г. Аккра ( $M \pm m$ )

| № п/п | Показатели                                               | В конце учебного года                         |                                              |                                             |                                              |                                             |                                              |
|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
|       |                                                          | 8 лет (n=70)                                  |                                              | 9 лет (n=70)                                |                                              | 10 лет (n=46)                               |                                              |
|       |                                                          | м-31                                          | д-39                                         | м-32                                        | д-38                                         | м-22                                        | д-24                                         |
| 1     | Сохранение равновесия (с)                                | 13,5±0,18<br>t=11,93<br>P <sub>1</sub> <0,001 | 13,8±0,16<br>t=4,16<br>P <sub>2</sub> <0,001 | 14,1±0,32<br>t=2,02<br>P <sub>3</sub> <0,05 | 15,0±0,27<br>t=3,24<br>P <sub>4</sub> <0,001 | 15,5±0,48<br>t=1,30<br>P <sub>5</sub> >0,05 | 16,2±0,12<br>t=4,33<br>P <sub>6</sub> <0,001 |
| 2     | Переключение и сочетание движений (баллы)                | 7,9±0,17<br>t=1,98<br>P <sub>1</sub> >0,05    | 7,8±0,22<br>t=2,30<br>P <sub>2</sub> <0,05   | 8,6±0,15<br>t=1,84<br>P <sub>3</sub> >0,05  | 8,2±0,11<br>t=2,66<br>P <sub>4</sub> <0,001  | 9,4±0,33<br>t=2,18<br>P <sub>5</sub> <0,05  | 9,5±0,47<br>t=1,11<br>P <sub>6</sub> >0,05   |
| 3     | Ориентирование в пространстве (см)                       | 14,9±0,29<br>t=0,23<br>P <sub>1</sub> >0,05   | 15,3±0,34<br>t=0,54<br>P <sub>2</sub> >0,05  | 14,1±0,21<br>t=0,73<br>P <sub>3</sub> >0,05 | 14,4±0,32<br>t=0,97<br>P <sub>4</sub> >0,05  | 12,2±0,46<br>t=1,81<br>P <sub>5</sub> >0,05 | 12,6±0,31<br>t=3,31<br>P <sub>6</sub> <0,001 |
| 4     | Воспроизведение темпо-ритмической структуры движений (с) | 1,0±0,01<br>t=1,96<br>P <sub>1</sub> >0,05    | 1,1±0,02<br>t=5,55<br>P <sub>2</sub> <0,001  | 0,9±0,02<br>t=3,54<br>P <sub>3</sub> <0,001 | 1,0±0,01<br>t=2,43<br>P <sub>4</sub> <0,05   | 0,8±0,04<br>t=0,00<br>P <sub>5</sub> >0,05  | 0,7±0,04<br>t=0,00<br>P <sub>6</sub> >0,05   |

Примечание:

P<sub>1</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у мальчиков 8 лет в начале и в конце учебного года

P<sub>2</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у девочек 8 лет в начале и в конце учебного года

P<sub>3</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у мальчиков 9 лет в начале и в конце учебного года

P<sub>4</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у девочек 9 лет в начале и в конце учебного года

P<sub>5</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у мальчиков 10 лет в начале и в конце учебного года

P<sub>6</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у девочек 10 лет в начале и в конце учебного года:

Таблица 4 – Параметры точности воспроизведения движений детей 8-10 лет в конце учебного года школе-интернате г. Аккра ( $M \pm m$ )

| № п/п | Показатели                                                                 | В конце учебного года                       |                                             |                                             |                                             |                                             |                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
|       |                                                                            | 8 лет (n=70)                                |                                             | 9 лет (n=70)                                |                                             | 10 лет (n=46)                               |                                             |
|       |                                                                            | м-31                                        | д-39                                        | м-32                                        | д-38                                        | м-22                                        | д-24                                        |
| 1     | Воспроизведение $45^\circ$ при сгибании в локтевых суставах (градусы)      | 10,0±0,15<br>t=1,67<br>P <sub>1</sub> >0,05 | 10,6±0,22<br>t=1,72<br>P <sub>2</sub> >0,05 | 9,4±0,18<br>t=2,89<br>P <sub>3</sub> <0,05  | 9,9±0,14<br>t=0,42<br>P <sub>4</sub> >0,05  | 8,9±0,09<br>t=2,63<br>P <sub>5</sub> <0,05  | 9,3±0,13<br>t=3,02<br>P <sub>6</sub> <0,001 |
| 2     | Воспроизведение $45^\circ$ при сгибании в тазобедренных суставах (градусы) | 12,1±0,16<br>t=0,89<br>P <sub>1</sub> >0,05 | 12,5±0,14<br>t=2,23<br>P <sub>2</sub> <0,05 | 11,8±0,35<br>t=0,71<br>P <sub>3</sub> >0,05 | 12,2±0,41<br>t=1,64<br>P <sub>4</sub> >0,05 | 11,0±0,12<br>t=1,20<br>P <sub>5</sub> >0,05 | 11,4±0,22<br>t=1,61<br>P <sub>6</sub> >0,05 |
| 3     | Воспроизведение временного интервала 10 с (с)                              | 1,3±0,04<br>t=1,56<br>P <sub>1</sub> >0,05  | 1,4±0,05<br>t=1,56<br>P <sub>2</sub> >0,05  | 1,2±0,03<br>t=2,77<br>P <sub>3</sub> <0,001 | 1,3±0,02<br>t=3,54<br>P <sub>4</sub> <0,001 | 1,1±0,02<br>t=0,00<br>P <sub>5</sub> >0,05  | 0,9±0,01<br>t=6,58<br>P <sub>6</sub> <0,001 |
| 4     | Воспроизведение оптимального усилия кистевой динамометрии правой руки (кг) | 1,1±0,04<br>t=2,00<br>P <sub>1</sub> <0,05  | 1,0±0,05<br>t=1,96<br>P <sub>2</sub> >0,05  | 1,2±0,06<br>t=0,00<br>P <sub>3</sub> >0,05  | 1,1±0,04<br>t=2,00<br>P <sub>4</sub> <0,05  | 1,3±0,02<br>t=2,24<br>P <sub>5</sub> <0,05  | 1,0±0,03<br>t=1,49<br>P <sub>6</sub> >0,05  |
| 5     | Воспроизведение оптимального усилия становой динамометрии (кг)             | 2,5±0,12<br>t=2,49<br>P <sub>1</sub> <0,05  | 2,4±0,09<br>t=2,91<br>P <sub>2</sub> <0,05  | 2,6±0,11<br>t=1,23<br>P <sub>3</sub> >0,05  | 2,5±0,31<br>t=0,61<br>P <sub>4</sub> >0,05  | 2,8±0,11<br>t=2,21<br>P <sub>5</sub> <0,05  | 2,5±0,16<br>t=0,34<br>P <sub>6</sub> >0,05  |

Примечание:

P<sub>1</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у мальчиков 8 лет в начале и в конце учебного года.

P<sub>2</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у девочек 8 лет в начале и в конце учебного года.

P<sub>3</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у мальчиков 9 лет в начале и в конце учебного года.

P<sub>4</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у девочек 9 лет в начале и в конце учебного года.

P<sub>5</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у мальчиков 10 лет в начале и в конце учебного года.

P<sub>6</sub> – достоверность различий между показателями координационных способностей у девочек 10 лет в начале и в конце учебного года.



стрированы изменения концу учебного года у девочек 9 лет.

Средние значения индикатора воспроизведения временных интервалов у мальчиков и девочек 8 лет и у мальчиков 10 лет практически не изменились, у остальных детей значит изменения.

Показатели воспроизведение оптимального усилия при динамометрии запястья к концу года у исследуемых были разными. Так, достоверные изменения были отмечены у мальчиков 8 и 10 лет, а также у девочек 9 лет.

При воспроизведение оптимального усилия становой динамометрии изменения к концу года были продемонстрированы у мальчиков 8 и 10 лет, и у девочек 8 лет. То есть, к концу учебного года практически около половины показателей, отражающих навыки координации у детей в возрасте от 8 до 10 лет, остались неизменными. Это позволяет нам сделать два вывода: с одной стороны, образовательная деятельность оказывает положительное влияние на процессы формирования двигательной сферы у детей в возрасте от 8 до 10 лет, о чем свидетельствует тот факт, что некоторые изученные параметры координационных способностей значительно возросли; с другой стороны, что процесс физического воспитания в школе-интернате недостаточно эффективен для учащихся в возрасте от 8 до 10 лет и что целесообразно разработать педагогические методы, учитывающие показатели координационных способностей.

**Заключение.** Используя научные данные, собранные в ходе проведенного исследования, можно сформулировать следующее: для того чтобы разработать методику совершенствования координационных навыков, необходимо учитывать признаки полового диморфизма, выявленные при исследовании детей в возрасте от 8 до 10 лет. Эти признаки также могут играть значительную роль в развитии личностной физической культуры младших школьников.

Групповые уроки физкультуры в настоящее время являются наиболее распространенным подходом, используемым в школах. К сожалению, невозможно полностью учесть уникальные особенности каждого ученика, такие как уровень его мотивации, физическое состояние и т.д. Структура урока не позволяет этого сделать.

К теме повышения двигательной активности младших школьников и совершенствования координаци-

онных навыков следует подходить с точки зрения личностно-ориентированных подходов в обучении.

Закладывается фундамент для выполнения одной из ключевых задач физического воспитания, которая заключается в увеличении объема двигательных действий, путем концентрации внимания на интенсивном развитии координационных навыков младших школьников.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Баландин, В. А. Динамика показателей уровня развития координационных способностей мальчиков 11-15 лет / В. А. Баландин, Ю. К. Чернышенко, Г. П. Шиянов [и др.] // Физическая культура, спорт – наука и практика. – наука и практика. – 2016. – № 1. – С. 35-38.
2. Губа, В. П. Развитие интереса к произвольной двигательной активности младших школьников в ракурсе применения импровизационно-творческих подвижных игр (филосов.-пед. аспект). Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 6. – С. 56-58.
3. Ланда, Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2006. – 208 с.
4. Назаренко, Л. Д. Развитие двигательных качеств как фактор омоложения детей и подростков. – М.: Теория и практика физической культуры. – 2001. – 332 с.
5. Селихова, Е. Г. Динамика показателей координационных способностей детей 7-10 лет в течение учебного года в условиях образовательного учреждения / Е. Г. Селихова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2019. – № 4. – С. 18-26.
6. Alexandrov, G. D. "The Role of Physical Education in Developing Coordination in Primary School Children." *Journal of Sports Science and Medicine* / G. D. Alexandrov [et al.] // A study on the effectiveness of PE programs in improving motor coordination. – 2020. – No 19(3). – P. 456-464.
7. Ghana Ministry of Youth and Sports, "National Sports Policy" (Ministry of Youth and Sports), National Sports Policy. Discusses challenges and strategies for improving physical education in Ghana. – 2021. – P. 23.
8. Graf, C. Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT project) / C. Graf, B. Koch, E. Kretschmann-Kandel [et al.] // *International Journal of Obesity*. – 2004. – No 28(1). – P. 22-26.
9. Payne, V. G. *Human Motor Development: A Lifespan Approach*. Routledge / V. G. Payne, L. D. Isaacs // Discusses age-related changes in motor skills, including coordination in primary school children. – 2017.

# DYNAMICS OF INDICATORS OF COORDINATION ABILITIES AMONG CHILDREN 8-10 YEARS OLD DURING THE SCHOOL YEAR AT A BOARDING SCHOOL IN ACCRA (REPUBLIC OF GHANA)

Koami Assio<sup>1</sup>, Postgraduate student of the Department of Anatomy and Sports Medicine (Republic of Ghana).

G. Aleksanyants<sup>1</sup>, Doctor of Medical Sciences, Professor, Vice-Rector for Research.

O. Medvedeva<sup>1</sup>, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Department of Anatomy and Sports Medicine.

E. Selikhova<sup>2</sup>, Deputy Director.

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism”, Krasnodar, Russia.

<sup>2</sup>Municipal Autonomous General Education Institution of the Municipal Formation of the City of Krasnodar, Gymnasium No. 18 named after Hero of the Soviet Union Anatoly Berezovoy, Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: awesome.assio@yandex.ru

## Abstract

**Relevance.** A study of the physical fitness of schoolchildren in the Republic of Ghana has revealed “gaps” in the development of basic physical qualities, especially their coordination abilities. These disadvantages significantly reduce the effectiveness of the educational process and do not create conditions for the formation of value, motivation and activity aspects of personality development within the framework of individualized physical education of primary school students. Physical education plays a key role in the overall development of children and the improvement of their motor and coordination abilities. Despite the recognized importance of physical education of children, in the Republic of Ghana, the annual dynamics of coordination abilities among primary school students has not been studied sufficiently. This study aims to fill this “gap” by analyzing changes in coordination ability indicators among 8-10-year-olds in boarding schools in Accra during the school year.

**The purpose of the study** is to determine the annual dynamics of coordination ability indicators in children aged 8-10 years in a boarding school in Accra.

**Research methods:** pedagogical testing of indicators of coordination abilities (maintaining balance, switching and combining movements, orientation in space, accuracy of reproduction of movement parameters). Methods of mathematical statistics.

**The results** of the study showed that by the end of the school year, almost half of the children's coordination abilities had not changed. However, in some parameters, such as

*maintaining balance and reproducing rhythmic movements, etc., noticeable improvements were recorded.*

**Conclusion.** The study confirmed the positive impact of physical education classes on the development of motor skills in children aged 8-10 years, but also revealed the insufficient effectiveness of existing physical education programs in boarding schools. The data obtained emphasize the need to develop specialized techniques aimed at prioritizing the development of coordination abilities in children in boarding schools in Accra.

**Keywords:** children 8-10 years old, boarding schools, coordination abilities, academic year, Republic of Ghana

## References:

1. Balandin V.A., Chernyshenko Yu.K., Shiyanov G.P. [et al.] Dynamics of indicators of the level of development of coordination abilities of boys aged 11-15 years. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika. – Nauka i praktika* [Physical Education, Sports – Science and Practice. Science and Practice], 2016, no. 1, pp. 35-38. (in Russian)
2. Guba V.P. The development of interest in the voluntary motor activity of younger schoolchildren in the context of the use of improvisational and creative outdoor games (philos.-ped. aspect). *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka* [Physical Education: Upbringing, Education, Training], 2007, no 6, pp. 56-58. (in Russian)
3. Landa B.Kh. *Metodika kompleksnoi otsenki fizicheskogo razvitiia i fizicheskoi podgotovlennosti* [Methodology of complex assessment of physical development and physical fitness]. Moscow: Soviet sport, 2006, 208 p.



4. Nazarenko L.D. *Razvitie dvigatel'no-koordinatsionnykh kachestv kak faktor omolozheniia detei i podrostkov* [Development of motor and coordination qualities as a factor of rejuvenation of children and adolescents]. Moscow: Theory and practice of physical culture, 2001, 332 p.
5. Selikhova E.G. Dynamics of indicators of coordination abilities of children aged 7-10 years during the school year in an educational institution. *Fizicheskaia kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sports – Science and Practice], 2019, no 4, pp. 18-26. (in Russian)
6. Alexandrov G.D. [et al.] "The Role of Physical Education in Developing Coordination in Primary School Children." *Journal of Sports Science and Medicine. A study on the effectiveness of PE programs in improving motor coordination*. 2020, no 19(3), pp. 456-464.
7. Ghana Ministry of Youth and Sports, "National Sports Policy" (Ministry of Youth and Sports), National Sports Policy. *Discusses challenges and strategies for improving physical education in Ghana*. 2021, p. 23.
8. Graf C., Koch B., Kretschmann-Kandel E. [et al.] Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT project). *International Journal of Obesity*, 2004, no 28(1), pp. 22-26.
9. Payne V.G., Isaacs L.D. *Human Motor Development: A Lifespan Approach*. Routledge. *Discusses age-related changes in motor skills, including coordination in primary school children*, 2017.

**Статья поступила в редакцию 25.06.2025; одобрена после рецензирования 24.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 25.06.2025; approved after reviewing 24.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

Оригинальная статья  
УДК 796.323.2:378.17  
DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_10-17

## ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ БАСКЕТБОЛА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ

А.С. Болдов, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и основ безопасности жизнедеятельности.

А.В. Гусев, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и основ безопасности жизнедеятельности.

К.Б. Илькевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и основ безопасности жизнедеятельности.

Л.Ю. Климова, старший преподаватель кафедры физической культуры и основ безопасности жизнедеятельности.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет», Москва, Россия.

Контактная информация для переписки: 127051, Россия, Москва, Сретенка, 29;

e-mail: boldovas@gmail.com

### Аннотация

**Актуальность.** В настоящее время в систему высших учебных заведений начали поступать студенты «Поколения Z», которые имеют достаточно много специфических образовательных потребностей и психических особенностей, в том числе элементы симптоматики синдрома дефицита внимания и гиперактивности, депрессивных состояний, рассеянность внимания при обучении, «вынесенную память», «клиповое» сознание. Для формирования у студентов здоровой профессиональной физической культуры личности и дальнейшей их долгосрочной профессиональной и социальной реализации, согласно заявленным компетенциям ФГОС ВО, существует насущная необходимость корректировок таких симптомов, особенно средствами физической культуры и спорта, как наиболее системно значимых для биологической системы нашего организма.

**Цель исследования** – изучение возможностей использования технической подготовки в баскетболе на практических занятиях в ВУЗе для коррекции симптомов синдрома дефицита внимания и гиперактивности у студентов.



**Методы исследования** – применялись методики технической подготовки в баскетболе в соответствии с физической и технической подготовленностью студентов, диагностические методики «кольца Ландольта» и «Индекс Рефлексии». Проводилась математико-статистическая обработка результатов.

**Результаты исследования** – было выявлено, что студенты экспериментальных групп выявили статистически достоверную положительную динамику в таких параметрах психосоматического качества как «Внимание», «Точность внимания» и «Распределение внимания», а в параметре «Чередование внимания» требуется

корректировка элементной базы упражнений в технической подготовке в баскетболе. В диагностике удовлетворённости занятиями с элементами технической подготовки в баскетболе у большинства студентов экспериментальных групп выявлена большая волатильность, относительно контрольной группы.

**Заключение.** В результате экспериментального исследования подтвердилось положительное влияние выбора направленности на техническую баскетбольную подготовку для коррекции симптомов синдрома



дефицита внимания и гиперактивности у студентов – у них улучшилось 2 из 3 параметров психосоматического качества «Внимание».

**Ключевые слова:** студенты ВУЗов, баскетбол, физкультурно-спортивная деятельность, инклюзия, синдром дефицита внимания и гиперактивности

**Для цитирования:** Болдов А.С., Гусев А.В., Илькевич К.Б., Климова Л.Ю. Обучение технике баскетбола на практических занятиях по физической культуре в вузе для коррекции синдрома дефицита внимания и гиперактивности // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 10-17.

**For citation:** Boldov A., Gusev A., Ilkevich K., Klimova L. Application of teaching basketball techniques in practical physical education classes at the university for attention deficit and hyperactivity disorder prevention. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 10-17 (in Russian).

**Актуальность.** В настоящее время, согласно данным медицинских исследований, такое явление как Синдром Дефицита Внимания и Гиперактивности (СДВГ), представляет собой достаточно сложное и многофакторное заболевание, имеющее три основные формы: комбинированную (ADHD-C), с преобладанием дефицита внимания и отсутствием гиперактивности (ADHD-I), с преобладанием гиперактивности и отсутствием дефицита внимания (ADHD-H) [11]. Кроме того, врачи-психиатры отмечают и такие явления в течении болезни, как апатию (особенно у формы с преобладанием дефицита внимания), отсутствие желания учиться и приобретать знания, а также риск развития асоциального поведения (особенно у формы с преобладанием гиперактивности). К сожалению, в связи с виртуализацией социальной жизни подрастающего поколения (обилие социальных сетей и виртуальных симуляторов жизни в виде компьютерных игр) появилось поколение «цифровых аборигенов» (поколение Z), которое ещё мало изучено учёными [5], но уже приступает к обучению профессиональной деятельности и имеет большое количество отличий и симптоматики, очень похожей на симптомы СДВГ – рассеянность в процессе учёбы [6], «вынесенную память» [14], «клиповое сознание» [2] и симптоматика депрессивных состояний [15]. К тому же, достаточно большое количество исследований зарубежных учёных (более 40) [13], констатируют прочную связь СДВГ и абдоминального ожирения не только в раннем возрасте, но и на протяжении всей жизни и профессиональной реализации, что в свою очередь будет сильно влиять на профессиональную работоспособность будущих специалистов, вне зависимости от профессиональной направленности.

В связи с тем, что двигательная активность имеет огромный потенциал в коррективке и управлении психическими состояниями [10, 12], к тому же и может быть использована в непосредственной тренировке такого психосоматического качества, как «Внимание»,

средствами не только физической культуры [6, 7], но и спорта (в частности баскетбола) [1, 8, 9, 12], нами была предпринята попытка использовать тренировки по технической подготовке в баскетболе в рамках проведения инклюзивных практических занятий по академическому расписанию для коррективки внимания у студентов различной профессиональной ориентации и профессиональной подготовки. Это и определило цель нашего исследования – изучение возможностей использования технической подготовки в баскетболе на практических занятиях в ВУЗе для коррективки симптомов СДВГ у студентов.

**Методы и организация исследования.** Исследование проводилось на спортивных базах ФГБОУ ВО Московский государственный психолого-педагогический университет в течение 2023-2024 и 2024-2025 учебных годов. В исследовании приняли участие студенты трёх направлений подготовки и специальностей, отличающихся между собой по профессиональной ориентации: Группа ЭП (экстремальная психология), Группа ИТ (информационные технологии), Группа СК (социальные коммуникации). В качестве контрольной группы была выбрана Группа МИКС (социальная психология, иностранные языки, государственное и муниципальное направление). Эксперимент проводился с каждой группой в течение 2 лет, что было связано с наибольшим включением студентов в физкультурно-спортивную деятельность, согласно распределению количества контактных часов по обеим дисциплинам здоровьесберегающего блока ФГОС. Занятия проводились по разработанной на кафедре ФК и ОБЖ Рабочей программе дисциплины «Базовая физическая культура», где контрольная Группа МИКС проходила техническую подготовку по баскетболу в количестве по 20 академических часов только во 2 и 4 семестрах, тогда как экспериментальные группы (Группа ЭП, Группа ИТ, Группа СК) проходила техническую подготовку по баскетболу каждый семестр по 20 часов – с заменой регламентированной Рабочей программой дисциплины технической подготовкой по волейболу в 1 и 3 семестрах. Отбор студентов и формирование статистической базы результатов проводился в конце эксперимента, когда приходилось исключать из статистической базы студентов, не освоивших занятия полностью по различным причинам (болезнь, функциональные нарушения, снижение мотивационной составляющей и т.д.). Более лояльное отношение в отборе студентов-респондентов было в экспериментальной группе ИТ в виду их инклюзивной составляющей – подавляющее большинство студентов в этой группе имели отклонения в состоянии здоровья (соматические расстройства, расстройства аутистического спектра и т.д.). Тем не менее, в каждой группе было представлено по 12 человек различной гендерной принадлежности. Гендерное распределение студентов не играло существенной роли в эксперименте, поэтому не учитывалось, хотя в большинстве своём, из-за специфики контингента МГППУ было феминным (74% - студентки, 26% - студенты).

В качестве методов исследования были использованы:

- анализ литературных источников
- педагогический эксперимент (скорректированная дидактическая реализация РП с увеличением технической подготовки студентов в баскетболе)
- диагностическое тестирование (Кольца Ландольта, Индекс Рефлексии)

Тестирование «Кольца Ландольта» [3] проводилось со студентами на начальном этапе эксперимента и на завершающем этапе эксперимента по 4-м карточкам со 114 символами, где подсчитывалось:

- количество секунд до завершения каждой карточки;
- количество правильно выбранных символов (по одному или двум символам, переключение между символами с карточки на карточку).

В каждой карточке присутствовало различное количество правильных ответов (определённых колец с разрывом): в первой карточке – 15; во второй – 16; в третьей – 14; в четвёртой – 16. Далее производился расчёт коэффициента точности внимания по формуле:

$$K_{\text{точность}} = (N - P) / N,$$

где:

N – общее количество правильных колец;

P – количество ошибок (невыбранных колец).

Для определения точности внимания, испытуемым необходимо было выбрать в каждой карточке только один тип колец; для определения распределения внимания испытуемым на всех карточках надо было выбрать два типа колец; для определения переключения внимания испытуемым надо было выбрать один тип колец на карточках 1 и 3, а другой тип колец – на карточках 2 и 4.

Тестирование «Индекс Рефлексии» [4] измерялось на каждом занятии по технической подготовке в баскетболе (экспериментальные группы), либо на занятиях по технической подготовке в волейболе в 1 и 3 семестрах, плюс на каждом занятии технической подготовки в баскетболе во 2 и 4 семестрах (контрольная группа). Кроме этого, вычислялся Коэффициент волатильности Индекса Рефлексии по формуле:

$$K_v = IP_{\text{макс}} - IP_{\text{мин}},$$

где:

$K_v$  – коэффициент волатильности;

$IP_{\text{макс}}$  – максимальное значение Индекса Рефлексии за курс (время эксперимента);

$IP_{\text{мин}}$  – минимальное значение Индекса Рефлексии за курс (время эксперимента).

Математическая обработка результатов эксперимента проводилась при помощи программных пакетов Excel и SPSS Statistics.

## Результаты исследования и их обсуждение

Результаты эксперимента по применению технической подготовки в практических занятиях по физической культуре в ВУЗе представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Согласно таблице 1, во всех трёх параметрах изменений по психосоматическому качеству «Внимание» была выявлена положительная динамика у большинства групп, особенно экспериментальных (Группа ЭП, Группа ИТ, Группа СК). В Группе МИКС по трём параметрам измерений динамика стагнирующая или положительные изменения не всегда подтверждаются статистически.

По показателю «Точность внимания (1 тип колец)» наибольшие улучшения в динамике были выявлены в группах ЭП и СК –  $K_{\text{точность}} = 0,73$  и  $K_{\text{точность}} = 0,82$  соответственно в начале эксперимента, и  $K_{\text{точность}} = 0,81$  и  $K_{\text{точность}} = 0,87$  соответственно в конце эксперимента, что выражено в абсолютных временных значениях групп соответственно: Группа ЭП –  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 205 \pm 17$  в начале эксперимента и  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 159,7 \pm 13,3$  в конце эксперимента подтверждаемое значимостью изменений  $T = 2,5$  при  $p < 0,01$ ; Группа СК –  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 185 \pm 15$  в начале эксперимента и  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 141,6 \pm 11,8$  в конце эксперимента подтверждаемое значимостью изменений  $T = 1,8$  при  $p < 0,01$ . По показателю «Количество ошибок» у этих групп уменьшилось значительно: Группа ЭП – от  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 4,8 \pm 1,2$  в начале эксперимента, до  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 3,8 \pm 0,7$  в конце эксперимента, что подтверждается статистически –  $\omega = 1,7$  при  $p < 0,01$ ; Группа СК – от  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 4 \pm 1,2$  в начале эксперимента, до  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 1,5 \pm 0,4$  в конце эксперимента, что так же подтверждается статистически –  $\omega = 3,1$  при  $p < 0,01$ . В Группе ИТ значения динамики по параметру коэффициента точности так же положительные –  $K_{\text{точность}} = 0,71$  в начале эксперимента и  $K_{\text{точность}} = 0,79$  в конце эксперимента, а в абсолютных значениях динамичны –  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 229 \pm 19$  в начале эксперимента и  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 183,8 \pm 15,3$  в конце эксперимента, подтверждаемое статистически –  $T = 1,4$  при меньшей достоверности –  $p < 0,05$  хотя и достаточной. В показателе «Количество ошибок» Группа ИТ выявила достоверную ( $\omega = 1,6$  при  $p < 0,01$ ) положительную динамику от  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 5 \pm 1,2$  в начале эксперимента, до  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 2,8 \pm 0,65$  в конце эксперимента. С Группой МИКС значения динамики по параметру коэффициента точности в абсолютных значениях положительны –  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 270 \pm 22,5$  в начале эксперимента и  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 217 \pm 18,1$  в конце эксперимента; в относительных значениях так же, хоть и в меньшей степени –  $K_{\text{точность}} = 0,7$  в начале эксперимента и  $K_{\text{точность}} = 0,72$  в конце эксперимента; но статистически не подтверждают такую положительную динамику –  $T = 0,4$  при  $p > 0,1$ . При всем этом, по показателю «Количество ошибок» значения и статистически достоверны ( $\omega = 1,3$ ), хотя и в меньшей степени (при  $p < 0,05$ ). Из данной картины можно сделать предварительный вывод, что контрольная группа не смогла улучшить свое психосоматическое качество «Внимание» на занятиях по физической культуре в рамках академической нагрузки



Таблица 1 – Динамика показателей внимания по методике «кольца Ландольта»

| Показатели                                                                |      |        | $K_{\text{точности}}$ (ед.) | $(\bar{X} \pm \sigma)$ по 4-м карточкам (сек.) | T                  | $\Sigma(\bar{X} \pm \sigma)$ ошибок по 4-м карточкам (раз) | $\omega$           |
|---------------------------------------------------------------------------|------|--------|-----------------------------|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|
| Точность внимания (1 тип колец)                                           | ЭП   | начало | 0,73                        | 205±17                                         | 2,5 при $p < 0,01$ | 4,8±1,2                                                    | 1,7 при $p < 0,01$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,81                        | 159,7±13,3                                     |                    | 3,8±0,7                                                    |                    |
|                                                                           | ИТ   | начало | 0,71                        | 229±19                                         | 1,4 при $p < 0,05$ | 5±1,2                                                      | 1,6 при $p < 0,01$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,79                        | 183,8±15,3                                     |                    | 2,8±0,65                                                   |                    |
|                                                                           | СК   | начало | 0,82                        | 185±15                                         | 1,8 при $p < 0,01$ | 4±1,2                                                      | 3,1 при $p < 0,01$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,87                        | 141,6±11,8                                     |                    | 1,5±0,4                                                    |                    |
|                                                                           | МИКС | начало | 0,7                         | 270±22,5                                       | 0,4 при $p > 0,1$  | 4,5±1,2                                                    | 1,3 при $p < 0,05$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,72                        | 217±18,1                                       |                    | 2,8±0,98                                                   |                    |
| Распределение внимания (на 2 типа колец)                                  | ЭП   | начало | 0,7                         | 235±23,1                                       | 1,4 при $p < 0,01$ | 5,3±1,6                                                    | 1,8 при $p < 0,05$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,82                        | 221±21,1                                       |                    | 4,1±0,89                                                   |                    |
|                                                                           | ИТ   | начало | 0,62                        | 273,2±15,3                                     | 1,5 при $p < 0,05$ | 5,3±1,7                                                    | 2,1 при $p < 0,01$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,78                        | 239,7±16,4                                     |                    | 2,2±0,8                                                    |                    |
|                                                                           | СК   | начало | 0,8                         | 224,2±17,2                                     | 1,1 при $p < 0,05$ | 3,1±0,56                                                   | 1,7 при $p < 0,01$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,87                        | 219,3±15,2                                     |                    | 1,1±0,3                                                    |                    |
|                                                                           | МИКС | начало | 0,68                        | 298,7±24,3                                     | 0,5 при $p > 0,05$ | 6,1±2,1                                                    | 0,8 при $p > 0,05$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,73                        | 287,2±21,7                                     |                    | 5,5±1,3                                                    |                    |
| Переключение внимания (чередование 2-х типов колец в карточках 1-3 и 2-4) | ЭП   | начало | 0,78                        | 213,2±12,1                                     | 0,9 при $p > 0,05$ | 6,1±1,2                                                    | 1,4 при $p < 0,01$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,86                        | 210,2±21,1                                     |                    | 3,3±1,1                                                    |                    |
|                                                                           | ИТ   | начало | 0,72                        | 265,2±18,1                                     | 1,2 при $p < 0,01$ | 5,1±0,9                                                    | 1,1 при $p > 0,05$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,78                        | 243±21,8                                       |                    | 3,4±1,7                                                    |                    |
|                                                                           | СК   | начало | 0,82                        | 212,6±19,1                                     | 0,9 при $p > 0,05$ | 6,7±1,6                                                    | 0,9 при $p > 0,05$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,87                        | 210±23,9                                       |                    | 5,1±0,7                                                    |                    |
|                                                                           | МИКС | начало | 0,71                        | 287,7±29,1                                     | 0,4 при $p > 0,05$ | 8,1±0,5                                                    | 0,8 при $p > 0,05$ |
|                                                                           |      | конец  | 0,73                        | 277±18,3                                       |                    | 7,1±1,4                                                    |                    |

по параметру «Точность внимания» в должной мере в сравнении с экспериментальными группами.

По показателю «Распределение внимания (на 2 типа колец)» наибольшей динамики в нашем эксперименте добились представители всех экспериментальных групп (ЭП, ИТ, СК), что подтверждается статистически в той или иной мере, тогда как Группа МИКС такого статистического подтверждения положительной динамики не выявила ( $T=0,5$  при  $p > 0,05$  и  $\omega=0,8$  при  $p > 0,05$ ) – что в параметре коэффициента точности –  $K_{\text{точность}}=0,68$  в начале эксперимента и  $K_{\text{точность}}=0,73$  в конце эксперимента; что в абсолютных значениях –  $\bar{X} \pm \sigma=298,7 \pm 24,3$  в начале эксперимента и  $\bar{X} \pm \sigma=287,2 \pm 21,7$  в конце эксперимента; что в количестве ошибок –  $\Sigma(\bar{X} \pm \sigma)=6,1 \pm 2,1$  в начале эксперимента и  $\Sigma(\bar{X} \pm \sigma)=5,5 \pm 1,3$  в конце эксперимента. Групповая динамика же экспериментальных групп выглядит следующим образом (соответственно ЭП, ИТ, СК):

- по коэффициенту точности –  $K_{\text{точность}}=0,68$  в начале эксперимента и  $K_{\text{точность}}=0,73$  в конце эксперимента у Группы ЭП;  $K_{\text{точность}}=0,62$  в начале эксперимента и  $K_{\text{точность}}=0,78$  в конце эксперимента

у Группы ИТ;  $K_{\text{точность}}=0,8$  в начале эксперимента и  $K_{\text{точность}}=0,87$  в конце эксперимента у Группы СК.

- по абсолютным значениям –  $\bar{X} \pm \sigma=235 \pm 23,1$  в начале эксперимента и  $\bar{X} \pm \sigma=221 \pm 21,1$  в конце эксперимента у Группы ЭП;  $\bar{X} \pm \sigma=273,2 \pm 15,3$  в начале эксперимента и  $\bar{X} \pm \sigma=239,7 \pm 16,4$  в конце эксперимента у Группы ИТ;  $\bar{X} \pm \sigma=224,2 \pm 17,2$  в начале эксперимента и  $\bar{X} \pm \sigma=219,3 \pm 15,2$  в конце эксперимента у Группы СК, подтверждаемое статистически соответственно группам ( $T=1,4$  при  $p < 0,01$ ;  $T=1,5$  при  $p < 0,05$ ;  $T=1,1$  при  $p < 0,05$ ).
- по количеству ошибок –  $\Sigma(\bar{X} \pm \sigma)=5,3 \pm 1,6$  в начале эксперимента и  $\Sigma(\bar{X} \pm \sigma)=4,1 \pm 0,89$  в конце эксперимента у Группы ЭП;  $\Sigma(\bar{X} \pm \sigma)=5,3 \pm 1,7$  в начале эксперимента и  $\Sigma(\bar{X} \pm \sigma)=4,1 \pm 0,89$  в конце эксперимента у Группы ИТ;  $\Sigma(\bar{X} \pm \sigma)=3,1 \pm 0,56$  в начале эксперимента и  $\Sigma(\bar{X} \pm \sigma)=1,1 \pm 0,3$  в конце эксперимента у Группы СК, подтверждаемое статистически соответственно группам ( $\omega=1,8$  при  $p < 0,05$ ;  $\omega=2,1$  при  $p < 0,01$ ;  $\omega=1,7$  при  $p < 0,01$ ).

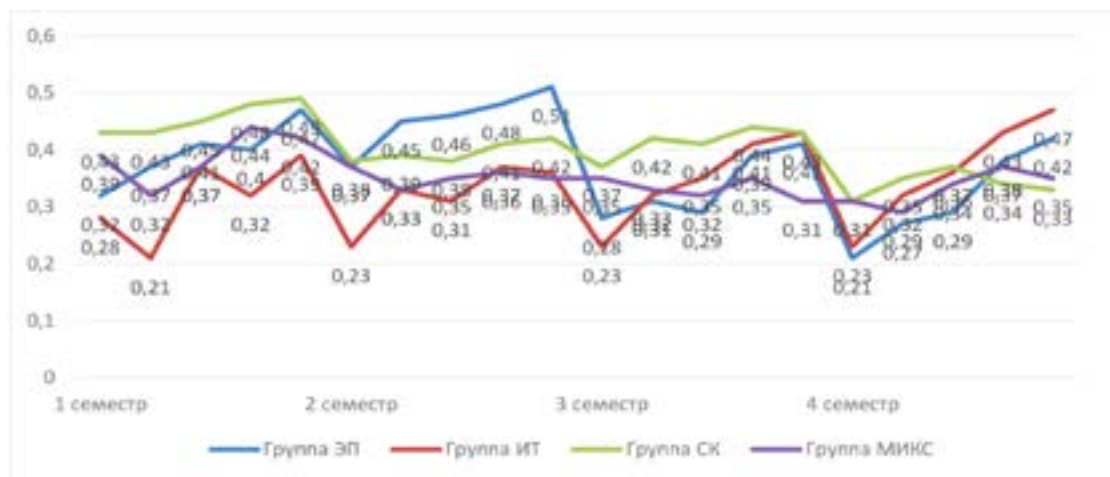


Рисунок 1. Динамика «Индекса Рефлексии» на практических занятиях по физической культуре

В соответствии с этими значениями динамики показателей можно сделать предварительный вывод о том, что на параметр «Распределение внимания (на 2 типа колец)» психосоматического качества «Внимание» влияние специально направленной двигательной активности с элементами баскетбола имеет положительный вектор и статистически достоверно приводит к улучшению данного параметра.

По показателю «Переключение внимания (чередование 2-х типов колец в карточках 1-3 и 2-4)» в эксперименте выявлена неоднозначная разнонаправленная динамика у всех экспериментальных групп, тогда как достоверно положительной динамики точно не наблюдалось в контрольной Группе МИКС что в параметрах коэффициента точности –  $K_{\text{точность}} = 0,71$  в начале эксперимента и  $K_{\text{точность}} = 0,73$  в конце эксперимента; что в абсолютных значениях –  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 287,7 \pm 29,1$  в начале эксперимента и  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 277,7 \pm 18,3$  в конце эксперимента; что в количестве ошибок –  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 8,1 \pm 0,5$  в начале эксперимента и  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 7,1 \pm 1,4$  в конце эксперимента, подтверждаемо статистической недостоверностью изменений соответственно ( $T=0,4$  при  $p>0,05$  и  $\omega=0,8$  при  $p>0,05$ ). По экспериментальным же группам положительная динамика в значениях, подтвержденная статистически, была выявлена лишь у Группы ЭП в значении количества ошибок –  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 6,1 \pm 1,2$  в начале эксперимента и  $\Sigma(\text{ср} \pm \sigma) = 3,3 \pm 1,1$  в конце эксперимента, подтверждаемо статистической достоверностью –  $\omega=1,4$  при  $p<0,01$ , а так же у Группы ИТ в коэффициенте точности и абсолютных временных значениях соответственно –  $K_{\text{точность}} = 0,72$  в начале эксперимента и  $K_{\text{точность}} = 0,78$  в конце эксперимента;  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 265,2 \pm 18,1$  в начале эксперимента и  $\bar{X}_{\text{ср}} \pm \sigma = 243 \pm 21,8$  в конце эксперимента, что подтверждаемо статистической достоверностью –  $T=1,2$  при  $p<0,01$ . По остальным экспериментальным группам можно констатировать отсутствие достоверности положительных изменений в значениях, даже если они и присутствуют, пусть незначительные (соответствующие данные приведены в таблице 1).

Таким образом, можно сделать предварительный вывод о том, что по показателю «Переключения внимания (чередование 2-х типов колец в карточках 1-3 и 2-4)» отсутствует четко выраженное влияние специально направленной двигательной активности с элементами баскетбола и есть возможность и необходимость корректировки элементной базы упражнений для улучшения ситуации.

Согласно рисунку 1. по параметрам «Индекса Рефлексии» в контрольной Группе МИКС более сглаженная кривая мониторинга, тогда как у экспериментальных групп эта кривая мониторинга более волатильна. Это подтверждается значениями Коэффициента волатильности Индекса Рефлексии ( $K_v$ ): у Группы МИКС – 0,15 ед., у Группы СК – 0,18 ед., у Группы ИТ – 0,26, у Группы ЭП – 0,3 ед.

**Заключение.** Согласно данным проведенного эксперимента, можно сделать следующие выводы:

1. В рамках академического расписания, для корректировки симптомов синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) у студентов различной профессиональной направленности, возможно использовать техническую подготовку в баскетболе в большей степени, нежели предусмотрено рабочими программами по практическим дисциплинам модуля «Здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности» Блока1. компетенций ФГОС ВО.
2. Техническая подготовка в баскетболе способствует улучшению психосоматического качества «Внимание» по таким параметрам экспериментальных групп (ЭП; ИТ; СК), как «Точность внимания» ( $T=2,5$  при  $p<0,01$ ;  $T=1,4$  при  $p<0,05$ ;  $T=1,8$  при  $p<0,01$ ) и «Распределение внимания» ( $T=1,4$  при  $p<0,01$ ;  $T=1,5$  при  $p<0,05$ ;  $T=1,1$  при  $p<0,05$ ), а влияние на параметр «Переключение внимания» опосредовано ( $T=0,9$  при  $p>0,05$ ;  $T=1,2$  при  $p<0,01$ ;  $T=0,9$  при  $p>0,05$ ) и требует корректировки элементной базы упражнений.

# ЛИТЕРАТУРА:

1. Абраменко, Д. О. Влияние музыкотерапии на тренировочный процесс детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности / Д. О. Абраменко, И. Н. Антонова // Культура физическая и здоровье. – 2023. – № 4(88). – С. 8-11. – DOI 10.47438/1999-3455\_2023\_4\_8. – EDN RCGIFA.
2. Азаренок, Н. В. Клиповое сознание и его влияние на психологию человека в современном мире // Материалы Всероссийской юбилейной научной конференции, посвященной 120-летию со дня рождения С. Л. Рубинштейна «Психология человека в современном мире». Том 5 «Личность и группа в условиях социальных изменений» / отв. ред. А. Л. Журавлев. – М. : Изд-во «Институт психологии РАН». – Москва, 2009. – С. 110-112.
3. Ахмедьянова, З. И. Сравнительный анализ корректурных проб: Тест Бурдона и тест «Кольца Ландольта» / З. И. Ахмедьянова // Форум молодых ученых. – 2019. – № 2(30). – С. 149-159. – EDN HBCCZS.
4. Болдов, А. С. Методика определения уровня рефлексии на занятиях физической культурой и спортом / А. С. Болдов, В. Ю. Карпов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 9(199). – С. 23-26. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.9.p23-27. – EDN ACFWGY.
5. Болдов, А. С. Праксеологичность образовательной среды вуза в области физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности / А. С. Болдов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 1. – С. 3-9. – DOI 10.53742/1999-6799/1\_2025\_3-9. – EDN DMGLJV.
6. Значимость двигательной активности в формировании навыков здорового образа жизни студентов / В. И. Шарагин, О. Г. Рысакова, М. Н. Комаров, Н. Г. Пряникова. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Издательско-торговый Дом «ПЕРСПЕКТИВА», 2021. – 122 с. – ISBN 978-5-88045-517-1. – EDN USUBSG.
7. Илькевич, К. Б. Особенности организационно-педагогических условий физкультурно-оздоровительной деятельности студентов / К. Б. Илькевич, А. С. Болдов, Д. А. Иванов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2(180). – С. 128-132. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.2.p128-132. – EDN VSKRKB.
8. Карагодина, А. М. Влияние свойств внимания на целевую точность штрафного броска студентов-баскетболистов / А. М. Карагодина, А. Н. Болгов, О. Ф. Крикунова // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 3. – С. 90. – EDN LDJREW.
9. Карагодина, А. М. Повышение целевой точности бросков средствами развития специальных свойств внимания баскетболистов / А. М. Карагодина, А. Н. Болгов, В. Е. Калинин // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2023. – № 5. – С. 85-91. – DOI 10.24412/2305-8404-2023-5-85-91. – EDN ZWXEJW.
10. Карпов, В. Ю. Управление воспитательным процессом в вузе с применением средств физической культуры и спорта / В. Ю. Карпов. – Санкт-Петербург : Издательство «ВекторБук», 2003. – 204 с. – ISBN 5-485-10584-6. – EDN VSNJIF.
11. Пизова, Н. В. Что такое синдром дефицита внимания и гиперактивности? / Н. В. Пизова // Медицинский совет. – 2013. – № 1-2. – С. 60-65. – EDN RURJGP.
12. Харина, И. Ф. Практико-ориентированный подход выбора вида спорта для лиц с признаками синдрома дефицита внимания и гиперактивности. Сообщение 1. Анализ опроса тренеров / И. Ф. Харина, С. А. Зава-рухина // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 9(199). – С. 390-396. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.9.p390-396. – EDN FAVMXE.
13. Association Between ADHD and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis / S. Cortese, C.R. Moreira-Maia, D. StFleur, C. Morcillo-Penalver, L.A. Rohde, S.V. Faraone // American Journal of Psychiatry. – 2016. – No. 173 (1). – P. 34–43.
14. Sparrow B., Liu J., Wenger D. M. Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips // Science. – 2011. – Vol. 333, no. 6043. – P. 776-778.
15. Babinski D.E., Neely K.A., Ba D.M., Liu G. Depression and suicidal behavior in young adult men and women with ADHD: evidence from claims data // J. Clin. Psychiatry. – 2020. – Vol. 81, no. 6. – P. 13130.



# APPLICATION OF TEACHING BASKETBALL TECHNIQUES IN PRACTICAL PHYSICAL EDUCATION CLASSES AT THE UNIVERSITY FOR ATTENTION DEFICIT AND HYPERACTIVITY DISORDER PREVENTION

A. Boldov, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Fundamentals of Life Safety.

A. Gusev, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Fundamentals of Life Safety.

K. Ilkevich, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Fundamentals of Life Safety.

L. Klimova, Senior Lecturer of the Department of Physical Culture and the Basics of Life Safety.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Moscow State Psychological and Pedagogical University", Moscow, Russia.

Contact information for correspondence: 127051, 29 Sretenka, Moscow, Russia;

e-mail: boldovas@gmail.com

## Abstract

**Relevance.** Currently, "Generation Z" students are entering higher education. They have many specific educational needs and psychological characteristics, including symptoms of attention deficit hyperactivity disorder, depression, distractibility during learning, "externalized memory," and "clip-based" mentality. To develop healthy professional physical fitness in students and ensure their long-term professional and social fulfillment, according to the stated competencies of the Federal State Educational Standard of Higher Education, there is an urgent need to address these symptoms, particularly through physical education and sports, as they are the most systemically significant for our body's biological system.

**The purpose of the study** – to study the possibilities of using technical training in basketball in practical classes at a university to correct the symptoms of attention deficit hyperactivity disorder at students.

**Research methods** – methods of technical training in basketball were used in accordance with the physical and technical fitness of students, diagnostic methods of "Landolt rings" and "Reflexivity Index". Mathematical and statistical processing of the results was carried out.

**Research results** – it was found that students in the experimental groups demonstrated statistically significant positive dynamics in the psychosomatic quality parameters of "Attention," such as "Attentional Accuracy" and "Attention Distribution." The "Attention Alternation" parameter requires adjustments to the elemental basis of basketball technical training exercises. In assessing satisfaction with basketball technical training, the majority of students in the experimen-

tal groups showed greater volatility compared to the control group.

**Conclusions** – The result of the experimental study confirmed the positive impact of the choice of focus on technical basketball training on the prevention of attention deficit and hyperactivity disorder symptoms at students – they improved 2 out of 3 parameters of the psychosomatic quality "Attention".

**Keywords:** students of higher educational institution, basketball, physical education and sports activities, inclusion, attention deficit and hyperactivity disorder

## References:

1. Abramenko D.O., Antonova I.N. The influence of music therapy on the training process of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Kul'tura fizicheskaya i zdorov'e* [Physical culture and health], 2023, vol. 88, no. 4, pp. 8-11. (in Russian)
2. Azarenok N.V. Clip consciousness and its influence on human psychology in the modern world. *Materialy Vserossijskoj yubilejnoj nauchnoj konferencii, posvyashchennoj 120-letiyu so dnya rozhdeniya S.L. Rubinshtejna* «Psihologiya cheloveka v sovremennom mire». Tom 5 «Lichnost' i gruppy v usloviyah social'nyh izmenenij» / otv. red. A.L. Zhuravlev. M.: Izd-vo «Institut psihologii RAN» [Proceedings of the All-Russian Jubilee Scientific Conference dedicated to the 120th anniversary of S. L. Rubinstein's birth "Human Psychology in the Modern World". Volume 5 "Personality and Group in the Context of Social Changes" / ed. A. L. Zhuravlev. Moscow: Publishing House "Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences". Moscow, 2009, pp. 110-112. (in Russian)

3. Akhmedjanova Z.I. Comparative analysis of correctional samples: Bourdona test and test "Landolt rings". *Forum molodyh uchenykh* [Forum of the young scientists], 2019, Vol.30, no. 2, pp. 149-159. (in Russian)
4. Boldov A.S., Karpov V.Yu. Methodology for determining the level of reflexia at physical education and sport exercises. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific notes of P.F. Lesgaft University], 2021, vol. 199, no. 9, pp. 23-26. (in Russian)
5. Boldov A.S. Praxeology of the university's educational environment in the field of physical culture and sports and recreational activities. *Fizicheskaya kul'tura, sport - nauka i praktika* [Physical culture, sport – science and practice], 2025, no. 1, pp. 3-9. (in Russian)
6. Sharagin V.I., Rysakova O.G., Komarov M.N., Pryanikova N.G. *Znachimost' dvigatel'noj aktivnosti v formirovanii navykov zdorovogo obraza zhizni studentov* [The Importance of Physical Activity in the Formation of Healthy Lifestyle Skills in Students]. Moscow: Limited Liability Company "Publishing and Trading House "PERSPEKTIVA", 2021, 122 p. (in Russian)
7. Ilkevich K.B., Boldov A.S., Ivanov D.A. Features of organizational and pedagogical conditions at student's physical and health activity. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific notes of P.F. Lesgaft University], 2020, vol. 180, no. 2, pp. 128-132. (in Russian)
8. Karagodina A.M., Bolgov A.N., Krikunova O.F. Effect of attention properties on target free throw accuracy in student-basketball players. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 2022, no. 3, p. 90. (in Russian)
9. Karagodina A.M., Bolgov A.N., Kalinin V.E. Improving the target accuracy of throws by means of developing special properties of basketball players' attention. *Izvestiya tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. fizicheskaya kul'tura. Sport* [News of Tula State University. Physical Education. Sports.], 2023, no. 5, pp. 85-91. (in Russian)
10. Karpov V.Yu. *Upravlenie vospitatel'nykh processom v vuze s primeneniem sredstv fizicheskoy kul'tury i sporta* [Management of the educational process in the university using physical education and sports]. Saint Petersburg, Publishing house "VectorBook", 2003, 204 p. (in Russian)
11. Pizova N.V. About attention deficit and hyperactivity disorder? *Medicinskiy sovet* [Medical advice], 2013, no. 1-2, pp. 60-65. (in Russian)
12. Kharina I.F., Zavarukhina S.A. Practical-oriented approach to choice of sport activity for persons with signs of a syndrome of attention deficit and hyperactivity disorder. Message 1. Coach survey analysis. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2021, vol. 199, no. 9, pp. 390-396. (in Russian)
13. Cortese S., Moreira-Maia C.R., StFleur D., Morcillo-Penalver C., Rohde L.A., Faraone S.V. Association Between ADHD and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Psychiatry*. 2016, no. 173 (1), pp. 34–43.
14. Sparrow B., Liu J., Wenger D. M. Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*. 2022, vol. 333, no. 6043, pp. 776-778.
15. Babinski D.E., Neely K.A., Ba D.M., Liu G. Depression and suicidal behavior in young adult men and women with ADHD: evidence from claims data. *J. Clin. Psychiatry*. 2020, vol. 81, no. 6, p. 13130.

**Статья поступила в редакцию 04.09.2025; одобрена после рецензирования 26.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 04.09.2025; approved after reviewing 26.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

Оригинальная статья

УДК 373.31

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_18-24

## ДВИГАТЕЛЬНО-ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ТРЕВОЖНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ СТРЕССОГЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ

Л.Н. Волошина<sup>1</sup>, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры дошкольного и специального (дефектологического) образования.

Е.В. Гавришова<sup>2</sup>, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания.

Т.В. Панова<sup>3</sup>, заведующая.

О.В. Фирсова<sup>3</sup>, старший воспитатель.

<sup>1</sup>Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский национальный исследовательский университет», Белгород, Россия.

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», Белгород, Россия.

<sup>3</sup>Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад «Центр развития ребёнка» № 57, Белгород, Россия.

Контактная информация для переписки: 308015, Россия, Белгород, проспект Славы, 129;

e-mail voloshina\_l@bsuedu.ru

### Аннотация

**Актуальность.** В условиях стрессогенной социальной среды приграничных с Украиной регионов под угрозой оказывается психоэмоциональное благополучие детей дошкольного возраста. Это приводит к росту тревожности, депрессивным состояниям и отрицательно сказывается на состоянии здоровья. Мы полагаем, что доминирующим способом преодоления обозначенных проблем на этой возрастной ступени является стимулирование двигательной игровой деятельности дошкольников, консолидация усилий педагогов, семьи и самого ребёнка в этом направлении.

**Цель исследования.** Выявление влияния двигательной игровой деятельности в условиях ограниченного пространства на снижение тревожности дошкольников в стрессогенной социальной среде.

**Методы исследования.** Теоретические: анализ, синтез, обобщение материалов научных исследований; эмпирические: педагогическое наблюдение, анкетирование, шагометрия; методы математической статистики. В исследовании участвовали 99 старших дошкольников 5-7 лет, посещающих МБДОУ детский сад «Центр развития ребёнка» №57, г. Белгород, 99 родителей.



### Результаты исследования.

Установлена взаимосвязь показателей объема двигательной активности и уровня тревожности у дошкольников. Доказано, что использование возможностей сотрудничества ДОУ и родителей для снижения тревожности детей средствами двигательной игровой деятельности в ограниченном пространстве является значимым фактором устранения признаков тревожности и снижению ее уровня на 10%.

### Заключение.

Естественным, доступным и эффективным способом снижения тревожности дошкольников является двигательная игровая деятельность. Целенаправленное взаимодействие педагогов, родителей, детей по стимулированию двигательной активности в ограниченном пространстве способствовало снижению уровня тревожности детей.

**Ключевые слова:** двигательная игровая деятельность, тревожность, двигательная активность, дошкольники, стрессогенная среда

**Для цитирования:** Волошина Л.Н., Гавришова Е.В., Панова Т.В., Фирсова О.В. Двигательно-игровая деятельность как фактор снижения тревожности дошкольников в условиях стрессогенной социальной среды //



Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 18-24.

**For citation:** Voloshina L., Gavrishova E., Panova T., Firsova O. Motor-play activity as a factor in reducing anxiety in preschoolers in a stressful social environment. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 18-24 (in Russian).

**Актуальность.** Создание благоприятной и безопасной среды для здорового взросления детей – одна из актуальных проблем, требующая консолидации усилий общества, государства, родителей, педагогов для ее решения. Современные векторы воспитания здорового дошкольника определяются целями, задачами, принципами государственной политики, социальным заказом общества, семьи. В Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года акцентируется внимание на необходимости «формирования навыков и умений в сфере физической культуры и спорта, прежде всего для сохранения здоровья и активного долголетия, обеспечения физического и духовного благополучия» [4, с. 2].

Понятие «благополучие» в психолого-педагогической литературе все чаще используется как основной критерий здоровья. Л.И. Божович, исследуя проблему эмоционального благополучия детей, определяла его как положительную направленность эмоционального самочувствия [1]. Позже, рассматривая этот феномен, А.М. Прихожан характеризует эмоциональное благополучие ребёнка, как внутреннее положительное самоощущение, психологический комфорт, позитивное эмоциональное отношение к миру, к людям, к себе; состояние, при котором ребёнок чувствует себя гармоничным, способным справляться с трудностями. Эмоциональное благополучие автором определяется, как «положительная направленность эмоционального самочувствия личности и возможность эффективно реагировать на любые проявления внешней среды» [3, с. 19].

В настоящее время, с позиции личностно-ориентированного и комплексного подходов, здоровье чаще всего рассматривается как проявление внутренней созидательной активности, целеустремленности, ответственности в различных видах здоровьесориентированной деятельности растущего человека. Безусловно, начиная с дошкольного периода детства, важно способствовать развитию активной, независимой и эмоционально устойчивой личности. Но в сложных, стрессогенных социальных условиях, в силу возрастных особенностей, дошкольники не могут самостоятельно принимать «вызовы жизни» и решать их, не отступая перед трудностями

В последние годы, особенно в приграничных с Украиной областях, создаётся стрессогенная ситуация, т.е. обстоятельства, которые вызывают и у детей, и у взрослых стресс, состояние физического и эмоционального перенапряжения, состояние тревожности. Это находит подтверждение в современных исследованиях ученых

Захаровой Н.М., Цветковой М.Г. По их данным у 62,3% из 268 обследованных детей в возрасте 5-18 лет, проживающих в зоне антитеррористической операции, определялись астено-невротические расстройства с преобладанием эмоциональной лабильности, напряжения, а также повышенной умственной и физической утомляемости [5].

Недостаточная стрессоустойчивость ребенка дошкольного возраста, длительное психоэмоциональное напряжение приводят к росту тревожности, депрессивным состояниям, что отрицательно сказывается на эмоциональном благополучии.

Тревожность всегда связана со страхом, переживанием отрицательных эмоций, повышенным беспокойством, неуверенностью, что свидетельствует об эмоциональном неблагополучии и приводит к снижению иммунитета, адаптационным перестройкам функциональных систем, неблагоприятным для здоровья ребёнка.

К традиционным природным стимулам страха, а вследствие этого, появления состояния тревожности относятся: страх высоты, боли, темноты, незнакомых предметов, чужих людей, животных, сказочных персонажей. В наших условиях добавились реальные, объективно угрожающие жизни и здоровью детей (и взрослых тоже) опасности: ракетные обстрелы, атаки БПЛА, взрывы, разрушения. Тревожность в данных стрессогенных условиях возникает как следствие неспособности владеть ситуацией, контролировать её, невозможности решить возникшие проблемы своими силами. Кроме этого дети пугаются возможного физического дискомфорта или вреда здоровью, угрозы физической боли. В таких обстоятельствах невозможно и даже вредно убеждать детей: «Не бойся! Это не страшно!». Здесь нужна системная консолидированная деятельность всех участников образовательных отношений, чтобы достичь осознанного поведения детей в опасных условиях социальной среды.

В этом ключе, в практике психолого-педагогической поддержки эмоционального благополучия детей, на наш взгляд, не до конца реализованными остаются возможности двигательно-игровой деятельности в ограниченном пространстве. Именно эта ситуация возникла в связи с ограничением прогулок в дошкольных учреждениях приграничных регионов. По нашим данным в этот период естественная биологическая потребность ребенка в двигательной активности удовлетворяется лишь на 50-65%.

Мы полагаем, что, именно двигательно-игровая деятельность создает предпосылки для успешного формирования личности, устойчивой к стрессогенным факторам. Это свидетельствует о востребованности новых подходов и технологий в достижении эмоционального благополучия ребенка

**Целью исследования** стало выявление влияния двигательно-игровой деятельности в условиях ограниченного пространства на снижение уровня тревожности дошкольников в стрессогенной социальной среде.

**Методы исследования:** теоретические: анализ, синтез, обобщение материалов научных исследований; эмпирические: уровень тревожности старших дошкольников выявлялся по опроснику Г.П. Лаврентьевой и Т.М. Титаренко [2]; диагностика двигательной активности детей оценивалась по объему локомоций в сутки; для обработки статистических данных применялись методы математической статистики: U-критерий Манна-Уитни, коэффициент ранговой корреляции ( $r_s$ ) Спирмена. В исследовании участвовали 99 старших дошкольников 5-7 лет, посещающих МБДОУ детский сад «Центр развития ребёнка» №57, г. Белгорода, их родители.

**Результаты исследования.** Отправной точкой исследования стало изучение и анализ уровня тревожности и двигательной активности детей старшего дошкольного возраста в режиме дошкольного учреждения и семьи.

Родители, педагоги понимают сложность ситуации и готовы приложить необходимые усилия, чтобы помочь детям снять напряжение или хотя бы снизить его, помочь освоить модели поведения в проблемных ситуациях, восстановить эмоциональное благополучие. Обобщение и анализ результатов опроса родителей и наблюдений педагогов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровень тревожности старших дошкольников на констатирующем этапе исследования

| Уровень | Количество респондентов | В процентах | Средний балл |
|---------|-------------------------|-------------|--------------|
| высокий | 33                      | 33          | 17,5         |
| средний | 45                      | 45          | 10,4         |
| низкий  | 21                      | 22          | 4,2          |

Высокий уровень тревожности наблюдается у 33% детей. Любое задание вызывает у них излишнее беспокойство, они не могут долго заниматься одним делом не уставая, очень скованны, часто говорят о напряжённых ситуациях, беспокойно спят, жалуются на страшные сны. У некоторых детей данной подгруппы проявляется повышенная аффективная возбудимость – состояние гнева по незначительным поводам, после аффективной разрядки такой ребёнок может плакать, испытывать чувство вины.

Средний уровень тревожности проявляется у 45% воспитанников. Эти дети часто беспокойны, пугливы, не могут сдерживать слёзы, смущаются в новой обстановке, им трудно сосредоточиться, у них часто меняется настроение.

У 22% детей отмечается низкий уровень тревожности. Как правило, они спокойны, сосредоточены, проявляют позитивное отношение к сверстникам, взрослым, уверены в своих силах, не боятся браться за новое дело, знают, как поступать в опасных ситуациях (выполняют указания взрослых точно и быстро в рамках возрастных возможностей).

В современных научных исследованиях было выявлено, что чем ниже активность детей на уроках физкультуры, тем чаще встречается высокая тревожность. Наша практика показала, что такая же взаимосвязь двигательной активности и уровня тревожности прослеживается и у дошкольников (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели объёма двигательной активности старших дошкольников с разным уровнем тревожности

| Тревожность             |                         |                        |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| Уровень                 | Количество респондентов | Количество в процентах |
| высокий                 | 33                      | 33                     |
| средний                 | 45                      | 45                     |
| низкий                  | 21                      | 22                     |
| Двигательная активность |                         |                        |
| низкий                  | 33                      | 4998±329               |
| средний                 | 45                      | 6097±461               |
| низкий                  | 21                      | 6890±983               |

Обработка полученных данных позволила определить, что для детей с высоким уровнем тревожности в среднем двигательная активность составляла 5,0 тысяч локомоций в сутки. Это 50% от возрастной суточной нормы. Мы ориентировались на исследования А. Щербака, по данным которого 10,7 тыс. локомоций – средний показатель двигательной активности для старших дошкольников 5-7 лет [6]. Дети со средним уровнем тревожности показали несколько выше результат – 6,1 тысяч локомоций, что составляет 57% возрастной суточной нормы. Воспитанники с низким уровнем тревожности превосходят по показателям объема активной двигательной деятельности результаты детей с высоким и средним уровнем тревожности. Их результат – 6,9 тысяч локомоций – это 64,4% возрастной суточной нормы.

Анализ полученных данных об уровне тревожности и двигательной активности старших дошкольников и расчёт коэффициента ранговой корреляции ( $r_s$ ) Спирмена показывает, что результат  $r_s=1$ ; критическое значение для  $N=99$ :  $p\ 0.05-0.21$ ;  $p\ 0.01-0.27$ . Корреляция между уровнем тревожности и двигательной активностью старших дошкольников статистически значима. Мы видим обратную зависимость: чем ниже двигательная активность, тем выше уровень тревожности у дошкольников. Однако, корреляционная связь — это не закон, а лишь вероятностная закономерность. Безусловно, кроме низкой двигательной активности на уровень тревожности влияет множество факторов: стресс, перегрузка, психотравмирующие события, негативный опыт, недостаток уверенности, семейные установки, врождённая чувствительность и др. Но на данном этапе

решалась одна из задач исследования – использование возможностей сотрудничества ДОО и родителей для снижения тревожности детей средствами двигательной игровой деятельности в ограниченном пространстве.

Актуальность именно этого направления совместной деятельности всех участников образовательных отношений обусловлена заметным снижением показателей двигательной активности воспитанников, что отмечалось уже выше. Резерв повышения двигательной активности для разных категорий детей составляет от 35 до 50%. Восполнить недостающее время для подвижных игр и других активных физических упражнений можно только создавая возможности стимулирования двигательной игровой деятельности в ограниченном пространстве и на индивидуальных прогулках с родителями в безопасных зонах. Задача состояла в том, чтобы вместе с семьями найти способ включения детей в двигательную игровую деятельность в сложившейся ситуации. В работе с родителями использовали проверенные опытом формы, наполняя их актуальным содержанием, ведь наша задача состояла в том, чтобы минимальными средствами достичь максимального результата, а он влияет на качество жизни и здоровья детей.

Привлечение родителей к оценке уровня тревожности и двигательной активности своего ребёнка заметно повысило их интерес к информационным формам взаимодействия с педагогами и специалистами, работающими в дошкольной организации. Онлайн и офлайн консультации, беседы, листовки с иллюстративными материалами, которые можно и нужно было изучать с детьми, встречи с работниками МЧС оказались самыми эффективными формами сотрудничества с семьями, т.к. чётко и понятно представляли сущность поведения в стрессогенной ситуации и возможности снижения тревожности дошкольников при помощи использования различных средств физической культуры. Мы старались не перегружать информацию для родителей сложными научными текстами, однако, ссылались на исследователей, доказывавших особую роль семьи и двигательной игровой деятельности в формировании эмоционального благополучия детей и снижении их тревожности.

Результатом такого взаимодействия стало понимание родителями, что задача взрослых состоит не столько в борьбе со страхами детей перед опасностью, сколько с формированием умения справляться со стрессом, мобилизовать энергию, избежать деструктивных реакций. Это существенно снижает тревожность у детей, учит рациональному поведению, помогает снизить чувствительность к пусковым механизмам, вызывающим тревогу. Информирование родителей включало в себя и убеждение их в том, что наша совместная работа будет эффективной в том случае, если она учитывает индивидуальные особенности ребёнка, связанные с тревогами, ему присущими, конкретизирована под его потребности и интересы в области физической культуры.

На практикумах, под руководством психолога родители освоили прикладные техники двигательной игровой релаксации, дыхательные практики, нейроупражнения, движения под музыку, которые помогают восстановить силы, стабилизировать эмоциональное состояние, снизить уровень тревожности.

Родители на своём опыте убедились, что хорошо снимают мышечное напряжение, тревожность, стресс игровые упражнения на материале русских народных подвижных игр. В качестве примеров использовались игры «Где мы были – мы не скажем, а что видели – покажем!», «Море волнуется», «Ровным кругом» и другие. Выполнение ритмических движений в этих играх (ходьба, бег, общеразвивающие упражнения) создает структуру и порядок, снижает возбуждение

Особенно популярными в стимулировании двигательной активности стали игровые упражнения с воланом, теннисными мячами, городками, адаптированные к использованию в ограниченном пространстве. Эти игры осваивались детьми на физкультурных занятиях. Результаты обучения фиксировались с согласия родителей на видео и фотосъёмках.

Родителям нравится смотреть видеозаписи коллективных подвижных игр в детском саду с участием их детей. Они видят реальное поведение своего ребёнка, его активность, позицию, которую он занимает в коллективе. Особенно интересными становятся подвижные игры, когда объединяются в одной команде дети разных возрастов. В этом случае создаётся ситуация точно такая как в дворовых сообществах, где всегда разновозрастной коллектив, где главные роли выполняют старшие, а младшие, глядя на них и выполняя незначительные роли, очень стараются делать всё, как старшие, чтобы в определённое время занять их место.

Родители считают достоинством воспитания в дошкольном учреждении тот факт, что почти всё время дети так или иначе взаимодействуют друг с другом, при этом значительная часть времени посвящена двигательной деятельности. Мы убеждали родителей, что такие горизонтальные отношения, т.е. отношения между сверстниками в общей игре, в отличие от отношений с педагогом, дают возможность дошкольнику почувствовать себя равноправным, именно в такой ситуации приобретаются социальные навыки коллективной деятельности, обеспечивается чувство благополучия и снижение тревожности. Наши наблюдения позволили сделать и ещё один вывод: взаимодействие между сверстниками сокращает влияние и контроль взрослых, расширяет группы дружеского общения и коллективной подвижной или спортивной игры, ребёнок учится сотрудничать и сам выстраивает систему правил, которые помогают ему чувствовать себя в коллективе комфортно, уверенно без страха быть изолированным.

Приглашали родителей к совместным с детьми играм в спортивном зале или на спортивной площадке, если это было возможно. Многие откликнулись на



Таблица 3 – Сопоставление показателей объёма двигательной активности детей 5-7 лет с учётом уровня тревожности (констатирующий и контрольный этап)

|                                      | Дети с высоким уровнем тревожности (n 33) |            | Дети со средним уровнем тревожности (n 45) |            | Дети с низким уровнем тревожности (n 21) |            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------|
|                                      | констатирующ.                             | контрольн. | констатирующ.                              | контрольн. | констатирующ.                            | контрольн. |
| Количество локомоций                 | 5340±237                                  | 7258±130   | 6090±244                                   | 8403±369   | 6800±069                                 | 9487±421   |
| В % от возрастной нормы (10700 лок.) | 50%                                       | 68%        | 57%                                        | 79%        | 64%                                      | 89%        |

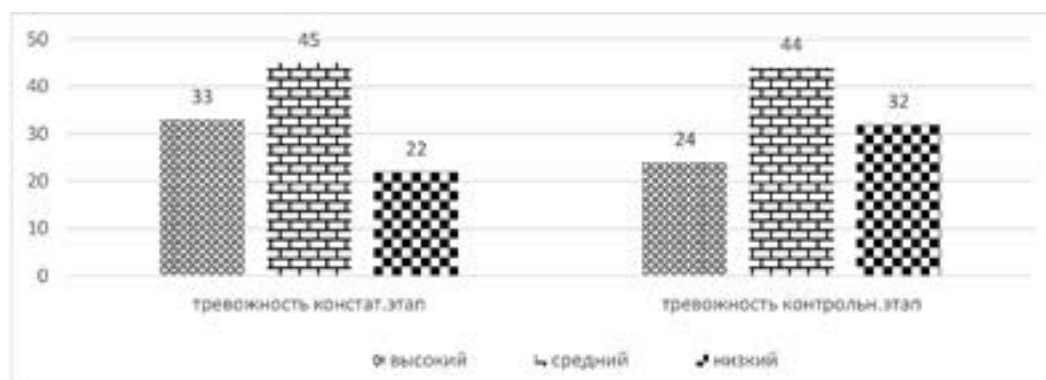


Рисунок 1. Уровни тревожности старших дошкольников (констатирующий и контрольный этап) (количество респондентов в %)

наши предложения и такие совместные детско-взрослые игры вызвали бурю положительных эмоций. Ведь для дошкольника очень важно играть вместе с папой или мамой, получать их одобрение, это – одна из важнейших потребностей, которая помогает росту его самооценки, снижает тревожность, способствует формированию таких важных качеств как сопереживание и взаимопонимание, а значит, увеличиваются шансы ребёнка быть принятым в коллективе и занять в нём нужную ему нишу. Поэтому педагоги и родители широко использовали одобрение социально значимых поступков детей, выражали предвосхищающую уверенность в силах и возможностях ребёнка поступать правильно, не обижая и не унижая никого из сверстников.

В конце учебного года была проведена повторная диагностика уровня тревожности (рисунок 1.) и двигательной активности детей (таблица 3).

В результате совместной деятельности педагогов и родителей количество детей с высоким уровнем тревожности снизилось на 9%, а детей с низким уровнем стало больше на 10%. Это положительная динамика, однако расчёт достоверности по U-критерию Манна-Уитни показывает, что такие результаты находятся в зоне незначимости.

Результаты сопоставления объёма двигательной активности детей с возрастной нормой на констатирующем и контрольном этапах опытно-экспериментальной работы представлены в таблице 3.

Анализ полученных данных позволяет утверждать, что двигательная активность повысилась у всех воспитанников:

- у детей с высоким уровнем тревожности на 18%;
- у детей со средним уровнем тревожности на 22%;
- у детей с низким уровнем тревожности на 25%.

Для оценки достоверности полученных результатов использовался расчёт по U-критерию Манна-Уитни, который показал, что полученное эмпирическое значение  $U_{\text{эмп}}$  находится в зоне значимости. Таким образом, установлена взаимообратная связь показателей объёма двигательной активности и уровня тревожности у дошкольников. Доказано, что использование возможностей сотрудничества ДОУ и родителей для снижения тревожности детей средствами двигательной-игровой деятельности в ограниченном пространстве является значимым фактором устранения ряда ее признаков и снижению ее уровня на 10%.

**Заклучение.** Естественным, доступным и эффективным способом снижения тревожности дошкольников в условиях стрессогенной социальной среды является двигательной-игровая деятельность. Целенаправленное взаимодействие педагогов, родителей, детей по обеспечению объёма двигательной активности в ограниченном пространстве способствовало снижению уровня тревожности детей. Однако, этого недостаточно. В сложной ситуации социальной жизни, когда дети не в силах самостоятельно справиться с тревогой, они нуждаются в благоприятной психоэмоциональной среде, заботливых взрослых, защищающих ребёнка от негативных последствий стрессов.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Божович, Л. И. Личность и её формирование в детском возрасте / Л. И. Божович. – СПб. : Изд-во Питер, 2022. – 400 с.
2. Лаврентьева Г.П., Титаренко Т.М. Опросник на определение уровня тревожности у детей / Г. П. Лаврентьева, Т. М. Титаренко. – URL: <https://elenapsiholog10ds-10.edumsko.ru/folders/post/2455993> (дата обращения 14.07.2025)
3. Прихожан, А. М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика / А. М. Прихожан. – М. : Изд-во МСПИ, 2016. – 304 с.
4. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации 24.11.2020 г. <http://static.government.ru/media/files/Rr4JTrKDQ5nANTR1Oj29BM7zJBHXM05d.pdf>
5. Захарова, Н. М. Психические и поведенческие нарушения у мирного населения региона, подвергшегося локальным военным действиям / Н. М. Захарова, М. Г. Цветкова // Психология и право, 2020. – Том 10, № 4. – С. 185-197.
6. Щербак, А. Энциклопедия физической культуры ребёнка. Двигательная активность / А. Щербак // Дошкольное воспитание, 2018. – № 10. – С. 78-84.
7. Xu, Z. The relationship between basic motor skills and physical activity in preschoolers: a systematic review / Z. Xu, SJ Shen, YH. Wen // Early Child Development and Care, 2024, vol. 194(2), pp. 323 – 334. DOI: 10.1080/03004430.2024.2309478

# MOTOR-PLAY ACTIVITY AS A FACTOR IN REDUCING ANXIETY IN PRESCHOOLERS IN A STRESSFUL SOCIAL ENVIRONMENT

L. Voloshina<sup>1</sup>, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Preschool and Special (Defectological) Education.

E. Gavrishova<sup>2</sup>, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education.

T. Panova<sup>3</sup>, head.

O. Firsova<sup>3</sup>, senior tutor.

<sup>1</sup>Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia.

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov", Belgorod, Russia

<sup>3</sup>Municipal budget preschool educational institution kindergarten "Child Development Center" No. 57, Belgorod, Russia.

Contact information for correspondence: 308015, 129 Slava Avenue, Belgorod, Russia;  
e-mail: voloshina\_l@bsuedu.ru

## Abstract

**Relevance.** In the stressful social environment of the regions bordering Ukraine, the psycho-emotional well-being of preschool children is at risk. This leads to increased anxiety, depressive states and negatively affects the state of health. We believe that the dominant way to overcome emerging problems at this age stage is to stimulate motor and play activities of preschoolers, consolidate the efforts of teachers and families in this direction.

**The purpose of the study.** Identification of the influence of motor and play activities in conditions of limited space on reducing anxiety in preschoolers in a hypocomfort social environment.

**Research methods.** Theoretical: analysis, synthesis, generalization of scientific research materials; empirical: pedagogical observation, questionnaires, pedometry; methods of mathematical statistics. The study involved 99 senior preschoolers aged 5-7 years attending MBDOU kindergarten "Child Development Center" No. 57, Belgorod.

**The results of the study.** The relationship between indicators of the volume of motor activity and the level of anxiety in preschoolers has been established. It has been proven that using the possibilities of cooperation between preschool institutions and parents to reduce children's anxiety by means of motor and play activities in a confined space is a significant factor in eliminating a number of its signs and reducing its level by 10%.

**Conclusion.** A natural, affordable and effective means and form of reducing anxiety in preschoolers is motor play activity. Purposeful interaction between teachers, parents, and children to ensure the volume of motor activity in a confined space helped reduce children's anxiety levels.

**Keywords:** motor-play activity, anxiety, motor activity, preschoolers, stressful environment

## References:

1. Bozhovich L.I. *Lichnost' i ee formirovanie v detskom voznage* [Personality and Its Formation in Childhood]. St. Petersburg: Piter Publishing House, 2022, 400 p.
2. Lavrent'eva G.P., Titarenko T.M. *Oprosnik na opredelenie urovnia trevozhnosti u detei* [Questionnaire for Determining the Level of Anxiety in Children]. Available at: <https://elenapsiholog10-ds-10.edumsko.ru/folders/post/2455993> (Accessed July 14, 2025). (in Russian)
3. Prikhodzhan A.M. *Trevozhnost' u detei i podrostkov: psikhologicheskaya priroda i vozrastnaya dinamika* [Anxiety in Children and Adolescents: Psychological Nature and Age Dynamics]. Moscow: Moscow State Pedagogical Institute Publishing House, 2016, 304 p.
4. *Strategiya razvitiia fizicheskoi kul'tury i sporta v Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda* [Strategy for the Development of Physical Culture and Sports in the Russian Federation through 2030. Approved by the Order of the Government of the Russian Federation of November 24, 2020]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/Rr4JTrKDQ5nAN-TR1Oj29BM7zJBHXM05d.pdf> (in Russian)
5. Zakharova N.M., Tsvetkova M.G. Mental and behavioral disorders in the civilian population of the region exposed to local military actions. *Psikhologiya i pravo* [Psychology and Law], 2020, vol. 10, no. 4, pp. 185-197. (in Russian)
6. Shcherbak A. Encyclopedia of physical education for children. Physical activity. *Doshkol'noe vospitanie* [Preschool education], 2018, no. 10, pp. 78-84. (in Russian)
7. Xu Z, Shen SJ, Wen YH. The relationship between basic motor skills and physical activity in preschoolers: a systematic review. *Early Child Development and Care*, 2024, vol. 194(2), pp. 323-334. DOI: 10.1080/03004430.2024.2309478

Статья поступила в редакцию 12.08.2025; одобрена после рецензирования 24.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.

The article was submitted 12.08.2025; approved after reviewing 24.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.



Оригинальная статья

УДК: 378

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_25-31

# МЕТОДИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРОФИЛИРУЮЩЕГО КОМПОНЕНТА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЕТЕЙ 8-10 ЛЕТ В ХОДЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРАХ

С.Ю. Краснов<sup>1</sup>, соискатель.

Ю.К. Чернышенко<sup>1</sup>, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры психологии.

К.Ю. Чернышенко<sup>2</sup>, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической подготовки.

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

<sup>2</sup>Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, Краснодар, Россия.

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

e-mail: ukcher@mail.ru

## Аннотация

**Актуальность.** На этапе начального общего образования одним из приоритетных компонентов является обязательное наличие модуля контроля и оценки достижений учащихся. По мнению специалистов такие методики должны разрабатываться для конкретного контингента занимающихся. Данное требование обусловлено важными обстоятельствами, к основному из которых относится выбор методических особенностей процесса разработки систем педагогического контроля в зависимости от их специфических проективных установок.

В ходе многолетнего исследования обоснована методика педагогического контроля параметров профилирующего компонента личностной физической культуры детей 8-10 лет в условиях их кратковременного пребывания в образовательно-оздоровительных центрах (далее ООЦ).

**Цель исследования** – разработка методики педагогического контроля профилирующего компонента индивидуальной физической культуры детей 8-10 лет в условиях их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах.



Исследование было организовано с 2018 года по 2024 год на базе МАУДО Детский ООЦ «Дамхуриц» МО город-курорт Пятигорск с участием 415 младших школьников 8-10 лет.

**Методы исследования** – анализ научно-методической литературы; педагогическое и психологическое тестирование; динамометрия; физиологические измерения; методы математической статистики.

**Результаты исследования.** В процессе многолетнего исследования:

– подтверждена актуальность положений теорий педагогического

контроля, а также минимизации ошибок используемых измерительных процедур;

– доказана целесообразность ориентации на параметры темпов прироста анализируемых личностных характеристик учащихся как ведущего критерия их достижений в ходе кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах.

**Заключение.** Эффективность разработанной методики педагогического контроля подтверждается следующими позициями:

Включением в содержание профилирующего компо-

нента составляющих, характеризующих физическую подготовленность, морфофункциональные качества, эмоционально-волевые свойства и умственную работоспособность младших школьников.

Обоснованием содержания мониторингового контента государственных образовательно-оздоровительных программ для ведомственных ООЦ Министерства просвещения Российской Федерации.

Системной поддержкой основной установки процесса физкультурно-спортивной деятельности (ФСД) детей 8-10 лет в ООЦ – развития базовых составляющих их личностной физической культуры.

**Ключевые слова:** дети 8-10 лет, теории педагогического контроля, минимизация ошибок измерительных процедур, индикатор информативности, темпы прироста параметров личностных характеристик

**Для цитирования:** Краснов С.Ю., Чернышенко Ю.К., Чернышенко К.Ю. Методика педагогического контроля профилирующего компонента индивидуальной физической культуры детей 8-10 лет в ходе физкультурно-спортивной деятельности в образовательно-оздоровительных центрах// Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 25-31.

**For citation:** Krasnov S., Chernyshenko Yu., Chernyshenko K. The methodology of pedagogical control of the profiling component of the individual physical culture of children aged 8-10 years in the course of physical culture and sports activities in educational and recreation centers. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 25-31 (in Russian).

**Актуальность.** В структуре педагогических подходов к совершенствованию ФСД детей младшего школьного возраста в ООЦ одним из системообразующих факторов является наличие методик педагогического контроля компонентов индивидуальной физической культуры, развитие которой позиционируется как ведущая целевая установка развивающих воздействий.

Данные анализа научно-методических публикаций по анализируемой проблеме свидетельствуют об отсутствии научно-обоснованных методик оценки достижений детей 8-10 лет в ходе их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах, что обусловило необходимость ее разработки в ходе многолетнего теоретико-эмпирического исследования.

**Цель исследования:** разработка методики педагогического контроля профилирующего компонента индивидуальной физической культуры детей 8-10 лет в условиях их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах.

**Методы и методика исследования:** анализ научно-методической литературы; педагогическое и психологическое тестирование; динамометрия; физиологические измерения; методы математической статистики.

Исследование было организовано на базе Муниципального автономного учреждения дополнительного

образования детского ООЦ «Дамхурц» МО город-курорт Пятигорск и филиала государственного бюджетного учреждения дополнительного образования ООЦ «Солнечный» Ставропольского края с сентября 2018 года по июнь 2024 года. В связи с необходимостью комплексной оценки показателей, составляющих основу профилирующего (собственно-биологического) компонента личностной физической культуры младших школьников, были использованы педагогические, медико-биологические, психологические, антропометрические, динамометрические и математико-статистические методы исследования, обуславливающие возможность объективного извлечения и интерпретации аналитического материала [4].

**Результаты исследования.** Системная, проводимая на протяжении всего периода многолетних исследований, аналитическая работа позволяет констатировать существенные пробелы в программно-нормативном обеспечении процесса ФСД детей 8-10 лет в условиях их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах [1, 2]. При этом педагогические коллективы большинства ООЦ ориентируются на авторские образовательно-оздоровительные программы, разработанные, как правило, в инициативном порядке [3]. Данное положение в полной мере относится и к методикам педагогического контроля состояний учащихся.

В связи с вышеизложенным в ходе обоснования эффективной модели содержания ФСД детей 8-10 лет в ООЦ разработана методика оценки уровня развития профилирующего компонента их личностной физической культуры, характеризующаяся следующими проективными, организационно-содержательными, методико-технологическими и контрольно-учетными особенностями:

Обоснованием на основе участия 16 специалистов в организационно-деятельностной игре, результаты которой подтверждены данными использованных математико-статистических методов, перечня личностных характеристик детей 8-10 лет, составляющего основу экспериментальной методики, включая показатели физической подготовленности, морфофункциональных качеств, эмоционально-волевых свойств и умственной работоспособности учащихся.

Дифференциацией тестовых процедур в зависимости от количества входящих в них отдельных составляющих:

- единичных специфических показателей анализируемых личностных характеристик, например, контрольных упражнений для оценки проявлений силы (подтягивание в висе); морфофункциональных показателей (индекс Руфье); эмоционально-волевых свойств (уровень тревожности); умственной работоспособности (скорость выполнения тестовых заданий);

- интегральных показателей, комплексно характеризующих уровень развития конкретной личностной характеристики детей, например, координационных способностей;

– суммарных показателей, например, параметров общего эмоционально-волевого состояния учащихся.

Использование интегральных и суммарных характеристик обусловлено ориентацией на фундаментальное положение теории минимизации ошибок педагогических измерений, в соответствии с которыми точность (информативность) измерительных процедур пропорциональна количеству входящих в них составляющих. Абсолютные значения интегральных показателей рассчитываются на основе разработанных шкал перевода результатов тестирования в отдельных входящих в них контрольных упражнений в баллы и их суммирования. Образец шкалы для оценки результатов в беге на 30 м детей 8-10 лет представлен в таблице 1.

Целенаправленное применение составного индикатора информативности, особенностью которого является его использование в случае невозможности

точной количественной оценки результатов в тестовых испытаниях, например, на основе фиксируемого соревновательного результата (суммы очков в легкоатлетическом многоборье, измеряемых достижений спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности и др.) [1].

Обязательное наличие системы итоговой интерпретации достижений учащихся, как правило, на основе расчета формализованных значений уровня их развития. При этом систематически используется алгоритм совмещения средних значений и стандартных отклонений, который был применен в ходе разработки представленной в статье методики педагогического контроля для определения градаций пяти уровней (высокого, выше среднего, среднего, ниже среднего, низкого) сформированности анализируемых личностных характеристик детей 8-10 лет (таблица 2).

Таблица 1 – Шкалы относительной оценки результатов тестирования детей 8-10 лет

| Балл | Скоростно-силовые качества |           |           |           |           |           |
|------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | бег 30 м (с)               |           |           |           |           |           |
|      | 8 лет                      |           | 9 лет     |           | 10 лет    |           |
|      | М                          | Д         | М         | Д         | М         | Д         |
| 10,0 | ≤4,91                      | ≤5,15     | ≤4,74     | ≤5,07     | ≤4,66     | ≤4,89     |
| 9,6  | 4,92-4,97                  | 5,16-5,21 | 4,75-4,80 | 5,08-5,13 | 4,67-4,71 | 4,90-4,95 |
| 9,2  | 4,98-5,03                  | 5,22-5,27 | 4,81-4,86 | 5,14-5,19 | 4,72-4,76 | 4,96-5,01 |
| 8,8  | 5,04-5,09                  | 5,28-5,33 | 4,87-4,92 | 5,20-5,25 | 4,77-4,81 | 5,02-5,07 |
| 8,4  | 5,10-5,15                  | 5,34-5,39 | 4,93-4,98 | 5,26-5,31 | 4,82-4,86 | 5,08-5,13 |
| 8,0  | 5,15-5,21                  | 5,40-5,45 | 4,99-5,04 | 5,32-5,37 | 4,87-4,91 | 5,14-5,19 |
| 7,6  | 5,22-5,27                  | 5,46-5,51 | 5,05-5,10 | 5,38-5,43 | 4,92-4,96 | 5,20-5,25 |
| 7,2  | 5,28-5,33                  | 5,52-5,57 | 5,11-5,16 | 5,44-5,49 | 4,97-5,01 | 5,26-5,31 |
| 6,8  | 5,34-5,39                  | 5,58-5,63 | 5,17-5,22 | 5,50-5,55 | 5,02-5,06 | 5,32-5,37 |
| 6,4  | 5,40-5,45                  | 5,64-5,69 | 5,23-5,28 | 5,56-5,61 | 5,07-5,11 | 5,38-5,43 |
| 6,0  | 5,46-5,51                  | 5,70-5,75 | 5,29-5,34 | 5,62-5,67 | 5,12-5,16 | 5,44-5,49 |
| 5,6  | 5,52-5,57                  | 5,76-5,81 | 5,35-5,40 | 5,68-5,73 | 5,17-5,21 | 5,50-5,55 |
| 5,2  | 5,58-5,63                  | 5,82-5,87 | 5,41-5,46 | 5,74-5,79 | 5,22-5,26 | 5,56-5,61 |
| 4,8  | 5,64-5,69                  | 5,88-5,93 | 5,47-5,52 | 5,80-5,85 | 5,27-5,31 | 5,62-5,67 |
| 4,4  | 5,70-5,75                  | 5,94-5,99 | 5,53-5,58 | 5,86-5,91 | 5,32-5,36 | 5,68-5,73 |
| 4,0  | 5,76-5,81                  | 6,00-6,05 | 5,59-5,64 | 5,92-5,97 | 5,37-5,41 | 5,74-5,79 |
| 3,6  | 5,82-5,87                  | 6,06-6,11 | 5,65-5,70 | 5,98-6,03 | 5,42-5,46 | 5,80-5,85 |
| 3,2  | 5,88-5,93                  | 6,12-6,17 | 5,71-5,76 | 6,04-6,09 | 5,47-5,51 | 5,86-5,91 |
| 2,8  | 5,94-5,99                  | 6,18-6,23 | 5,77-5,82 | 6,10-6,15 | 5,52-5,56 | 5,92-5,97 |
| 2,4  | 6,00-6,05                  | 6,24-6,29 | 5,83-5,88 | 6,16-6,21 | 5,57-5,61 | 5,98-6,03 |
| 2,0  | 6,06-6,11                  | 6,30-6,35 | 5,89-5,94 | 6,22-6,27 | 5,62-5,66 | 6,04-6,09 |
| 1,6  | 6,12-6,17                  | 6,36-6,41 | 5,95-6,00 | 6,28-6,33 | 5,67-5,71 | 6,10-6,15 |
| 1,2  | 6,18-6,23                  | 6,42-6,47 | 6,01-6,06 | 6,34-6,39 | 5,72-5,76 | 6,16-6,21 |
| 0,8  | 6,24-6,29                  | 6,48-6,53 | 6,07-6,12 | 6,40-6,45 | 5,77-5,81 | 6,22-6,27 |
| 0,4  | 6,30-6,35                  | 6,54-6,59 | 6,13-6,18 | 6,46-6,51 | 5,82-5,86 | 6,28-6,33 |
| 0    | ≥3,36                      | ≥6,60     | ≥6,19     | ≥6,52     | ≥5,87     | ≥6,34     |



Таблица 2 – Уровни темпов прироста интегральных и суммарных показателей личностных характеристик детей 8-10 лет (%)

| Показатели (балл)                                | Пол | Возраст | Низкий | Ниже среднего | Средний     | Выше среднего | Высокий |
|--------------------------------------------------|-----|---------|--------|---------------|-------------|---------------|---------|
| 1                                                | 2   | 3       | 4      | 5             | 6           | 7             | 8       |
| ИП скоростно-силовых качеств                     | М   | 8       | ≤12,6  | 12,7-15,8     | 15,9-22,3   | 22,4-22,5     | ≥22,6   |
|                                                  |     | 9       | ≤8,9   | 9,0-10,9      | 11,2-15,6   | 15,7-17,8     | ≥17,9   |
|                                                  |     | 10      | ≤7,2   | 7,3-9,1       | 9,2-13,0    | 13,1-14,1     | ≥14,2   |
|                                                  | Д   | 8       | ≤9,2   | 9,3-11,5      | 11,6-16,2   | 16,2-18,5     | ≥18,6   |
|                                                  |     | 9       | ≤7,3   | 7,4-9,1       | 9,2-12,8    | 12,9-14,6     | ≥14,7   |
|                                                  |     | 10      | ≤7,3   | 7,4-9,2       | 9,3-13,1    | 13,2-15,0     | ≥15,1   |
| ИП силовых способностей                          | М   | 8       | ≤26,4  | 26,5-33,0     | 33,1-46,3   | 46,4-52,9     | ≥53,0   |
|                                                  |     | 9       | ≤22,9  | 23,0-28,7     | 28,8-40,4   | 40,5-46,2     | ≥46,3   |
|                                                  |     | 10      | ≤20,6  | 20,7-25,8     | 25,9-36,3   | 36,4-41,5     | ≥41,6   |
|                                                  | Д   | 8       | ≤23,3  | 23,4-29,2     | 29,3-41,1   | 41,2-47,0     | ≥47,1   |
|                                                  |     | 9       | ≤19,4  | 19,5-25,2     | 25,3-36,9   | 37,0-42,7     | ≥42,8   |
|                                                  |     | 10      | ≤19,7  | 19,8-24,6     | 24,7-34,5   | 34,6-39,4     | ≥39,5   |
| ИП выносливости                                  | М   | 8       | ≤33,7  | 33,8-42,1     | 42,2-59,0   | 59,1-67,4     | ≥67,5   |
|                                                  |     | 9       | ≤26,2  | 26,3-32,8     | 32,9-46,1   | 46,2-52,7     | ≥52,8   |
|                                                  |     | 10      | ≤20,0  | 20,1-25,0     | 25,1-35,1   | 35,2-40,1     | ≥40,2   |
|                                                  | Д   | 8       | ≤36,2  | 36,3-45,3     | 45,4-63,6   | 63,7-72,7     | ≥72,8   |
|                                                  |     | 9       | ≤28,1  | 28,2-35,2     | 35,3-49,5   | 49,6-56,6     | ≥56,7   |
|                                                  |     | 10      | ≤21,2  | 21,3-26,5     | 26,6-37,2   | 37,3-42,5     | ≥42,6   |
| ИП координационных способностей                  | М   | 8       | ≤15,5  | 15,6-19,4     | 19,5-27,3   | 27,4-31,2     | ≥31,3   |
|                                                  |     | 9       | ≤16,2  | 16,3-20,3     | 20,4-28,6   | 28,7-32,7     | ≥32,8   |
|                                                  |     | 10      | ≤17,1  | 17,2-21,4     | 21,5-30,1   | 30,2-34,4     | ≥34,5   |
|                                                  | Д   | 8       | ≤24,9  | 25,0-31,2     | 31,3-43,9   | 44,0-50,2     | ≥50,3   |
|                                                  |     | 9       | ≤19,2  | 19,3-24,0     | 24,1-33,7   | 33,8-38,5     | ≥38,5   |
|                                                  |     | 10      | ≤12,8  | 12,9-16,0     | 16,1-22,5   | 22,6-25,7     | ≥25,8   |
| ИП гибкости                                      | М   | 8       | ≥3,0   | 3,1-3,8       | 3,9-5,5     | 5,6-6,3       | ≤6,4    |
|                                                  |     | 9       | ≥-10,2 | -10,1-(-8,9)  | -8,8-(-6,2) | -6,1-(-4,9)   | ≤-4,8   |
|                                                  |     | 10      | ≥-8,6  | -8,5-(-7,5)   | -7,4-(-5,2) | -5,1-(-4,1)   | ≤-4,0   |
|                                                  | Д   | 8       | ≥3,5   | 3,6-4,4       | 4,5-6,3     | 6,4-7,2       | ≤7,3    |
|                                                  |     | 9       | ≥-3,5  | -3,4-(-3,1)   | -3,0-(-2,2) | -2,1-(-1,8)   | ≤-1,7   |
|                                                  |     | 10      | ≥-4,2  | -4,1-(-3,7)   | -3,6-(-2,6) | -2,5-(-2,1)   | ≤-2,0   |
| Суммарный показатель физической подготовленности | М   | 8       | ≤18,1  | 18,2-22,6     | 22,7-31,7   | 31,8-36,2     | ≥36,3   |
|                                                  |     | 9       | ≤14,4  | 14,5-18,0     | 18,1-25,3   | 25,4-28,9     | ≥29,0   |
|                                                  |     | 10      | ≤12,5  | 12,6-15,7     | 15,8-22,2   | 22,3-25,4     | ≥25,5   |
|                                                  | Д   | 8       | ≤19,8  | 19,9-24,8     | 24,9-34,9   | 35,0-39,9     | ≥40,0   |
|                                                  |     | 9       | ≤14,9  | 15,0-18,7     | 18,8-26,4   | 26,5-30,2     | ≥30,3   |
|                                                  |     | 10      | ≤12,8  | 12,9-16,0     | 16,1-22,5   | 22,6-25,7     | ≥25,8   |
| ИП морфофункциональных качеств                   | М   | 8       | ≤29,7  | 29,8-37,2     | 37,3-52,3   | 52,4-59,8     | ≥59,9   |
|                                                  |     | 9       | ≤25,4  | 25,5-31,8     | 31,9-44,7   | 44,8-51,1     | ≥51,2   |
|                                                  |     | 10      | ≤21,7  | 21,8-27,3     | 27,3-38,3   | 38,4-43,8     | ≥43,9   |
|                                                  | Д   | 8       | ≤26,6  | 26,7-33,3     | 33,4-46,8   | 46,9-53,5     | ≥53,6   |
|                                                  |     | 9       | ≤23,8  | 23,9-29,8     | 29,9-41,9   | 42,0-47,9     | ≥48,0   |
|                                                  |     | 10      | ≤20,0  | 20,1-25,1     | 25,2-35,4   | 35,5-40,5     | ≥40,6   |

Продолжение таблицы 2

| 1                               | 2 | 3  | 4     | 5         | 6         | 7          | 8      |
|---------------------------------|---|----|-------|-----------|-----------|------------|--------|
| ИП эмоционально-волевых свойств | М | 8  | ≤50,9 | 51,0-63,7 | 63,8-89,4 | 89,5-102,2 | ≥102,3 |
|                                 |   | 9  | ≤44,4 | 44,5-55,5 | 55,6-77,8 | 77,9-88,9  | ≥89,0  |
|                                 |   | 10 | ≤35,1 | 35,2-43,9 | 44,0-61,6 | 61,7-70,4  | ≥70,5  |
|                                 | Д | 8  | ≤48,4 | 48,5-60,6 | 60,7-85,1 | 85,2-97,3  | ≥97,4  |
|                                 |   | 9  | ≤41,4 | 41,5-51,8 | 51,9-72,7 | 72,8-83,1  | ≥83,2  |
|                                 |   | 10 | ≤38,0 | 38,1-47,6 | 47,7-66,9 | 67,0-76,5  | ≥76,6  |
| Умственная работоспособность    | М | 8  | ≤37,9 | 38,0-47,4 | 47,5-66,5 | 66,6-76,0  | ≥76,1  |
|                                 |   | 9  | ≤30,4 | 30,5-38,0 | 38,1-53,3 | 53,4-60,9  | ≥61,0  |
|                                 |   | 10 | ≤32,0 | 32,1-40,1 | 40,2-56,4 | 56,8-64,5  | ≥64,6  |
|                                 | Д | 8  | ≤40,6 | 40,7-50,8 | 50,9-71,3 | 71,4-81,5  | ≥81,6  |
|                                 |   | 9  | ≤36,9 | 37,0-46,2 | 46,3-64,9 | 65,0-74,2  | ≥74,3  |
|                                 |   | 10 | ≤32,0 | 32,1-40,0 | 40,1-56,1 | 56,2-64,1  | ≥64,2  |

**Заключение.** Представленные в статье материалы позволяют аргументированно сформулировать обобщающее положение о важной по сути системообразующей роли разработанной методики педагогического контроля, являющейся в совокупности с основными проективными установками процесса ФСД детей 8-10 лет в условиях их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах в связи с оценкой и интерпретацией уровня развития профилирующего (собственно-биологического) компонента их личностной физической культуры. Данное заключение подтверждается следующими позициями:

Включением в содержание профилирующего компонента составляющих, характеризующих физическую подготовленность, морфофункциональные качества, эмоционально-волевые свойства и умственную работоспособность младших школьников, развитие которых является основной задачей педагогических воздействий на этапе начального общего образования [4].

Обеспечением на основе разработанной методики педагогического контроля процессов реализации мониторинговых функций профессиональной деятельности специалистов ООЦ, способствующих эффективной оценке реализуемых образовательно-оздоровительных программ в части актуального состояния и динамики личностных характеристик, входящих в структуру профилирующего (собственно-биологического) компонента.

Обоснованием с современных теоретико-эмпирических позиций содержания мониторингового контента государственных образовательно-оздоровительных

программ для ведомственных ООЦ Министерства просвещения Российской Федерации.

Системной поддержкой основной идеологической установки процесса ФСД детей 8-10 лет в ООЦ – развития базовых составляющих их личностной физической культуры.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Корюкин, Д. А. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста в летнем оздоровительном лагере / Д. А. Корюкин, А. Д. Украинцева // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в Зауралье : сборник трудов Региональной научно-практической конференции (Курган, 22 ноября 2013 г.). – Курган : Курганский государственный университет, 2013. – С. 16-20.
2. Краснов, С. Ю. Базовые направления физкультурно-спортивной работы и методические особенности развития личностных характеристик детей 8-10 лет в образовательно-оздоровительных центрах средствами физической активности в разновозрастных группах / С. Ю. Краснов, Ю. К. Чернышенко, А. Б. Медников // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2024. – № 2. – С. 27-32.
3. Краснов, С. Ю. Динамика информативности показателей физической подготовленности детей 8-10 лет в условиях реализации государственных развивающих программ в оздоровительно-образовательных центрах / С. Ю. Краснов, С. М. Ахметов, Д. А. Кружков, К. Ю. Чернышенко, Р. С. Ахметов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2022. – № 1. – С. 3-9.
4. Федеральный государственный стандарт начального общего образования // Тематическое приложение к журналу «Вестник образования». – 2009. – № 3. – С. 16-63.

# THE METHODOLOGY OF PEDAGOGICAL CONTROL OF THE PROFILING COMPONENT OF THE INDIVIDUAL PHYSICAL CULTURE OF CHILDREN AGED 8-10 YEARS IN THE COURSE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS ACTIVITIES IN EDUCATIONAL AND RECREATION CENTERS

S. Krasnov<sup>1</sup>, Aspirant.

Yu. Chernyshenko<sup>1</sup>, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Psychology.

K. Chernyshenko<sup>2</sup>, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Training.

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism”, Krasnodar, Russia.

<sup>2</sup>Federal State Public Educational Institution of Higher Education “Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: ukcher@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** At the stage of primary general education, one of the priority components is the mandatory availability of a module for monitoring and evaluating student achievements. According to experts, such techniques should be developed for a specific contingent of students. This requirement is due to important circumstances, the main of which is the choice of methodological features of the process of developing pedagogical control systems, depending on their specific projective settings. In the course of a long-term study, the methodology of pedagogical control of the parameters of the profiling component of the personal physical culture of children aged 8-10 years in the conditions of their short-term stay in educational and recreation centers (hereinafter referred to as OOC) has been substantiated.

**The purpose of the study** is to develop a methodology for pedagogical control of the profiling component of the individual physical culture of children aged 8-10 years in the conditions of their short-term stay in the OOC in different age groups. The study was organized from 2018 to 2024 on the basis of the UIA DO Children's Educational Center “Damhurts” in the Pyatigorsk resort city with the participation of 415 primary school students aged 8-10 years.

**Research methods** – analysis of scientific and methodological literature; pedagogical and psychological testing; dynamometry; physiological measurements; methods of mathematical statistics.

**The results of the study.** In the course of many years of research: the relevance of the provisions of the theories of pedagogical control, as well as minimizing errors in the measurement procedures used, has been confirmed; the expediency of focusing on the parameters of the growth rates of the

analyzed personal characteristics of students as the leading criterion of their achievements during a short-term stay in the OOC in different age groups has been proved.

**Conclusion.** The effectiveness of the developed methodology of pedagogical control is confirmed by the following positions: 1. The inclusion in the content of the profiling component of the components characterizing physical fitness, morphofunctional qualities, emotional and volitional properties and mental performance of primary school students. 2. Substantiation of the content of the monitoring content of state educational and recreational programs for departmental educational centers of the Ministry of Education of the Russian Federation. 3. Systematic support of the basic setting of the process of physical culture and sports activities (FSD) for children aged 8-10 years in the OOC – the development of the basic components of their personal physical culture.

**Keywords:** children 8-10 years old, theories of pedagogical control, minimization of measurement procedure errors, indicator of informativeness, growth rate of personal characteristics parameters

## References:

1. Koriukin D.A., Ukrainitseva A.D. Physical education of primary school children in a summer recreation camp. *Problemy i perspektivy razvitiia fizicheskoi kul'tury i sporta v Zaural'e: sbornik trudov Regional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii* (Kurgan, 22 noiabria 2013 g.) [Problems and Prospects of Physical Culture and Sports Development in the Trans-Urals: Proceedings of the Regional Scientific and Practical Conference (Kurgan, November 22, 2013)]. Kurgan: Kurgan State University, 2013, pp. 16-20. (in Russian)



2. Krasnov S.Iu., Chernyshenko Iu.K., Mednikov A.B. Basic directions of physical culture and sports work and methodological features of the development of personal characteristics of children 8-10 years old in educational and recreation centers by means of physical activity in age groups. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2024, no. 2, pp. 27-32. (in Russian)
3. Krasnov S.Iu., Akhmetov S.M., Kruzhkov D.A., Chernyshenko K.Iu., Akhmetov R.S. Dynamics of information content of indicators of physical fitness of children 8-10 years old in the context of the implementation of state development programs in health and educational centers. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2022, no. 1, pp. 3-9. (in Russian)
4. Federal State standard of primary general education. *Tematicheskoe prilozhenie k zhurnalu «Vestnik obrazovaniia»* [Thematic appendix to the journal "Bulletin of Education"], 2009, no. 3, pp. 16-63. (in Russian)

**Статья поступила в редакцию 11.09.2025; одобрена после рецензирования 18.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 11.09.2025; approved after reviewing 18.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

Обзорная статья

УДК 797.21

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_32-37

## ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ МЕТОДИК ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ПЛАВАНИЮ

А.И. Погребной, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики водных видов спорта.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

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

e-mail: pogrebnoy46@mail.ru

### Аннотация

**Актуальность.** Настоящее исследование предпринято с целью систематизации и комплексного анализа современных международных научных подходов к методике обучения детей плаванию, представленных в современных зарубежных публикациях. Актуальность работы обусловлена глобальной задачей снижения риска утопления как одной из ведущих причин детской смертности от внешних причин, а также необходимостью модернизации педагогического инструментария на основе доказательных данных.

**Цель исследования.** В качестве основных задач выступило выявление тенденций, национальных особенностей и эффективных педагогических стратегий.

**Методы исследования.** Методологическую основу исследования составил системный подход, реализованный посредством применения комплекса взаимодополняющих методов: системного анализа для выявления структурных компонентов различных методик; сравнительного анализа для сопоставления национальных программ и выявления их специфики; контент-анализа текстов научных публикаций с целью объективной фиксации ключевых категорий (возраст, длительность, средства, результаты); библиометрического анализа для установления релевантности и научного веса отобранных источников.

**Результаты исследования.** В результате проведенного анализа установлено, что современная парадигма обучения плаванию претерпела значительную эволюцию, сместив фокус с узкотехнической подготовки на формирование комплексной «водной компе-



тентности» (water competency), интегрирующей двигательные навыки, знания по безопасности и поведенческие установки. Выявлены универсальные общемировые тренды: снижение возраста начала систематических занятий до 3-4 лет, доминирование игрового метода и задач адаптации к водной среде на начальном этапе, повсеместный акцент на компетентность выживания. Одновременно с этим диагностированы выраженные национальные особенности, детерминированные культурно-историческими и географическими факторами: ярко выраженная ориентация программ Австралии и Новой Зеландии с обучением в условиях открытой воды; «оздоровительно-развивающая» модель стран Северной Европы, интегрирующая

плавание в контекст непрерывного физического воспитания; стандартизированный и нормативный подход в ряде азиатских стран.

**Заключение.** Данные обзора могут быть полезны для совершенствования отечественных программ обучения плаванию с учетом лучших международных практик.

**Ключевые слова:** обучение плаванию, дети, методика, водная безопасность, водная компетентность, зарубежные публикации, сравнительный педагогический анализ, системный подход, игровые методы

**Для цитирования:** Погребной А.И. Обзор зарубежных методик обучения детей плаванию // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 32-37.

**For citation:** Pogrebnoy A. Review of foreign methods of teaching children to swim. Fizicheskaja kul'tura, sport –

nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 32-37 (in Russian).

**Актуальность.** Обучение детей плаванию является важнейшим элементом физического воспитания и жизненно важной компетенцией, способствующей снижению риска утопления. В последнее десятилетие в зарубежной педагогической и спортивной науке накоплен значительный массив исследований, посвященных оптимизации данного процесса. Современные методики эволюционируют от жестко регламентированных, технико-ориентированных программ к более гибким, личностно-ориентированным моделям, делающим акцент на безопасности, удовольствии от двигательной активности и общем физическом развитии. Цель данного обзора – провести системный анализ и сравнительную оценку современных зарубежных методик обучения детей плаванию, описанных в научной литературе за период 2016-2025 годов.

**Методика.** Для достижения поставленной цели и решения задач обзорного исследования был применен комплекс теоретических методов, обеспечивающих полноту, глубину и объективность анализа. Исследование проводилось в формате систематического аналитического обзора с элементами сравнительно-сопоставительного анализа. Такой дизайн позволил не только собрать и обобщить данные, но и выявить причинно-следственные связи и закономерности в развитии методик обучения в разных странах. Поиск релевантных источников проводился в феврале-марте 2025 года в международных базах данных Scopus, Web of Science, PubMed, а также в специализированной базе SPORTDiscus. Дополнительный поиск проводился в академической поисковой системе Google Scholar для идентификации потенциально релевантных материалов, не проиндексированных в основных базах. Использовались следующие ключевые слова и их комбинации на английском языке: «swimming instruction children», «learn-to-swim programs», «water safety education», «aquatic pedagogy», «teaching methods swimming», «water competency», «drowning prevention», «children aquatic skills». Поиск ограничился временными рамками с января 2016 по декабрь 2024 года включительно (на момент проведения поиска публикации за 2025 год были еще мало представлены в базах данных).

Отобранные публикации подверглись качественному контент-анализу. Была разработана система кодирования, включающая следующие категории и подкатегории:

Демографические и организационные параметры: возраст детей, размер группы, продолжительность курса и отдельного занятия, частота занятий в неделю, страна проведения исследования.

Содержание обучения: этапы обучения, последовательность изучения способов плавания, соотношение времени на техническую подготовку, игры и обучение безопасности.

Методы и средства обучения: преобладающие ме-

тоды (игровой, соревновательный, строго регламентированного упражнения и т.д.), виды и частота использования вспомогательных плавучих средств, применение технических средств обучения.

Критерии результативности: какие именно навыки и знания оценивались (техника плавания, дистанция, время, навыки выживания, уровень знаний о безопасности), методы оценки (наблюдение, тестирование, опрос).

Интерпретация полученных данных проводилась с применением методов сравнительного и логического анализа, что позволило выявить как универсальные тенденции, так и специфические национальные особенности методик.

**Результаты.** Возраст детей. Анализ литературы показывает четкую тенденцию к снижению возраста начала формального обучения. Если традиционно программы были рассчитаны на детей 6-7 лет [1], то современные исследования демонстрируют эффективность и безопасность начала занятий в возрасте 3-4 лет [2, 3]. Программы для данной возрастной группы (3-5 лет), как правило, носят адаптационный характер и сфокусированы на освоении водной среды, погружении лица в воду, принятии горизонтального положения и элементарном продвижении (например, «суперменскольжение») [4]. Для детей 6-8 лет основной задачей становится освоение базовой техники кроля на груди и на спине, а также основ безопасности [5]. Возраст 9-12 лет рассматривается как оптимальный для обучения сложнокоординированным способам плавания (брасс, баттерфляй) и совершенствования приобретенных навыков [6].

Временной параметр. Продолжительность программ варьируется значительно. Краткосрочные интенсивные курсы (например, 10 уроков по 30 минут в течение двух недель) показывают быстрый прогресс в освоении элементарных навыков [7]. Однако исследования подчеркивают, что для формирования устойчивых навыков, особенно связанных с безопасностью (например, умение проплыть 50 метров, держаться на воде более 1 минуты), необходимы долгосрочные программы продолжительностью от 6-8 месяцев до нескольких лет с регулярностью 1-2 раза в неделю [8, 9]. Де Монджи и др. [10] отмечают, что «распределенная практика» (занятия в течение всего года) более эффективна для долговременного сохранения навыков по сравнению с «массированной практикой» (короткие интенсивные курсы).

Способы плавания и последовательность обучения. Подавляющее большинство программ в качестве первого способа плавания предлагает кроль на груди и/или на спине ввиду его биомеханической простоты и естественности для детей [11]. Последовательность обучения, принятая в странах Австралии и Великобритании, часто выглядит следующим образом: (1) освоение дыхания; (2) работа ног кролем с опорой и без; (3) скольжение; (4) соединение работы ног и дыхания; (5) подключение работы рук [12]. Брасс и баттерфляй вво-



дятся позднее. В ряде европейских стран (Германия, Франция) существует традиция начинать обучение с брасса, однако современные публикации критикуют этот подход, указывая на высокую нагрузку на коленные суставы и сложность координации для новичков [13].

Средства и методы обучения. Доминирующей тенденцией является использование игрового метода (game-based learning). Игра мотивирует детей, снижает страх и позволяет в непринужденной форме осваивать ключевые элементы [14]. Например, игра «сокровища» на задержке дыхания или эстафеты для отработки скольжения. Широко применяются вспомогательные средства: доски, нудлсы, лапши, нарукавники, жилеты. Однако их использование стало более рациональным. Исследования Ланграффа [15] показывают, что чрезмерное применение плавучих средств может замедлить формирование чувства равновесия и самостоятельного плавучего положения. Современный подход рекомендует использовать их дозированно и для решения конкретных задач (например, доска – для изолированной тренировки ног). Метод словесного инструктажа эволюционировал в сторону использования образных команд и метафор («покажи пузырьки киту», «проскользи как ракета») вместо сухих технических указаний [16]. Все большее распространение получают технологии видеоанализа и мгновенной обратной связи с помощью планшетов.

Результативность обучения. Критерии результативности сместились от чисто технических показателей (правильность движения) к интегральным, включающим:

Компетенции выживания (Water Competency): умение проплыть не менее 50 метров любым способом, умение держаться на поверхности воды в вертикальном положении (treading water) не менее 1-2 минут, умение нырнуть, достать предмет со дна и вернуться к бортику [17, 18].

Поведенческие аспекты: уверенность в воде, enjoyment (получение удовольствия), осознание рисков.

Эффективность методик чаще всего измеряется с помощью стандартизированных тестов, таких как Canadian Swim to Survive Award или критерии Австралийской ассоциации плавания.

Сравнительный анализ национальных особенностей. Австралия и Новая Зеландия: Лидеры в области исследований водной безопасности. Их программы (например, Austswim) являются эталонными. Акцент максимально смещен на выживание в воде. Обучение часто проходит в открытых водоемах или бассейнах, имитирующих естественную среду (волны, течение). Обязательным элементом является обучение действиям в непредвиденной ситуации (падение в воду в одежде) [18, 19].

Страны Северной Европы (Швеция, Норвегия, Финляндия): Делают упор на раннее и непрерывное («от колыбели») знакомство с водой. Занятия носят игровой,

развивающий характер, часто проходят с родителями. Техническое мастерство отходит на второй план по сравнению с формированием положительного отношения к водной среде и общим оздоровлением [20].

США: Подход сильно варьируется в зависимости от штата и организации (например, YMCA, American Red Cross). Характерна высокая стандартизация уровней обучения (от pre-beginner до advanced). Широко используются поощрительные системы в виде нашивок и сертификатов. В последние годы отмечается сильное влияние австралийского подхода к водной безопасности [21].

Великобритания: Имеет устоявшуюся национальную программу «Learn to Swim Framework», которая используется большинством бассейнов. Программа четко структурирована по этапам (Stages 1-7), каждый из которых имеет конкретные цели и критерии оценки. Сочетает техническую подготовку и элементы водной безопасности [12].

Общие тенденции и различия. Общие подходы:

Приоритет безопасности: Глобальный тренд – интеграция основ водной безопасности в каждое занятие.

Геймификация: Повсеместное использование игровых методик для всех возрастных групп.

Индивидуализация: Учет темпа обучения и психофизических особенностей каждого ребенка.

Отказ от принуждения: Критика авторитарных и стрессовых методов обучения (например, насильственного погружения).

Ключевые различия: 1. Возраст начала обучения: В Северной Европе и Австралии начинают раньше (1-4 года), в то время как в многих других странах – в 5-6 лет. 2. Среда обучения: Преимущественное обучение в закрытых бассейнах (США, UK) vs. активное использование открытой воды (Австралия, Новая Зеландия). 3. Культурный контекст: В Японии, например, традиционно большое внимание уделяется плаванию в школе как обязательной дисциплине, с жесткими нормативами [22], в то время как в скандинавских странах царит более свободная, рекреационная атмосфера.

**Заключение.** Проведенный анализ зарубежных публикаций последних лет свидетельствует о динамичном развитии методик обучения детей плаванию. На смену узкотехническому подходу приходит комплексная модель, нацеленная на формирование компетенций выживания в водной среде, поддержание физического здоровья и воспитание позитивного отношения к двигательной активности на воде. Несмотря на наличие национальной специфики, обусловленной географическими, культурными и организационными факторами, общемировые тренды являются четко выраженными и включают ранний возраст начала занятий, игровые формы обучения, рациональное использование средств и смещение фокуса на безопасность.

Теоретическая значимость работы заключается в структуризации и концептуализации современного международного опыта в области педагогики плавания, что вносит вклад в развитие сравнительной пе-

дагогике и теории физического воспитания. Практическая ценность исследования состоит в том, что его результаты и выводы могут служить научно-методической базой для проектирования и модернизации отечественных образовательных программ по плаванию, разработки учебно-методических пособий и повышения квалификации педагогических кадров с учетом передовых мировых достижений в данной области. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности разработки гибких, личностно-ориентированных и комплексных программ, сочетающих техническую подготовку, воспитание культуры безопасности и формирование устойчивой мотивации к занятиям в водной среде на протяжении всей жизни.

Данные обзора могут быть полезны для совершенствования отечественных программ обучения плаванию с учетом лучших международных практик.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Langendorfer, S. J. Changing Learn-to-Swim and Water Safety Programs. *International Journal of Aquatic Research and Education*. – 2017. – no 10(2). – P. 1-6.
- Peden, A. E., Franklin, R. C. Learning to Swim: The Role of Parents and Guardians in Developing Water Safety Awareness. *Health Promotion Journal of Australia*. – 2020. – no 31(2). – P. 168-173.
- Anderson, L., Petrass, L. The Efficacy of Infant Aquatics Programs: A Systematic Review. *Pediatric Exercise Science*. – 2022. – no 34(1). – P. 45-55.
- Jorgensen, R., Biørn-Hansen, A. Playful Learning in Aquatic Education for Preschool Children: A Norwegian Case Study. *Early Child Development and Care*. – 2021. – no 191(5). – P. 789-802.
- Staunton, C. [et al.]. Skill Acquisition in School-Age Children Following a 12-Week Swimming Intervention. *Journal of Sports Sciences*. – 2023. – no 41(4). – P. 321-330.
- Blitvich, J. D. [et al.]. Teaching Butterfly Swimming Technique to Children: A Constraints-Led Approach. *Physical Education and Sport Pedagogy*. – 2019. – no 24(3). – P. 231-245.
- Moran, K. [et al.]. The Effectiveness of a Short-Term, Intensive Swimming Programme on Water Safety Knowledge and Skills. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*. – 2018. – no 25(4). – P. 393-399.
- Lawson, B., Erven, A. Long-Term Retention of Swimming Skills in Children: A Five-Year Follow-Up. *Journal of Aquatic Research and Education*. – 2024. – no 12(1). – P. 22-40.
- Quan, L. [et al.]. What Constitutes “Knowing How to Swim”? A Survey of Swimming Competency Standards. *Injury Prevention*. – 2021. – no 27(2). – P. 180-185.
- De Monge, C. [et al.]. Distributed vs. Massed Practice in Learn-to-Swim Programs: A Randomized Controlled Trial. *Perceptual and Motor Skills*. – 2019. – no 126(5). – P. 837-853.
- Connolly, K. J., Farrow, D. The Role of Movement Variability in Aquatic Skill Development. *Human Movement Science*. – 2017. – no 54. – P. 132-141.
- Swim England. Learn to Swim Framework. [Electronic resource]. Retrieved from: <https://www.swimming.org/learntoswim/>. – 2022.
- Guillaume, M., Lenoir, M. Biomechanical Analysis of Breaststroke Kick in Novice Swimmers: Implications for Injury Prevention. *Journal of Applied Biomechanics*. – 2023. – no 39(1). – P. 12-19.
- Phelps, C., Telford, M. Implementing a Game-Based Pedagogy in a Community Swim Program: Impacts on Motivation and Skill Acquisition. *Sport, Education and Society*, Early Access. – 2025.
- Langraff, G. The Use and Misuse of Flotation Aids in Learn-to-Swim Programs. *Journal of Swimming Research*. – 2018. – no 25. – P. 1-10.
- Smith, H. A., Jones, M. I. The Effect of Metaphorical Instruction on Swimming Technique and Anxiety in Children. *The Sport Psychologist*. – 2021. – no 35(3). – P. 212-221.
- Stallman, R. K. [et al.]. From Swimming Skill to Water Competence: A Paradigm Shift. *International Journal of Aquatic Research and Education*. – 2017. – no 10(2). – Article 7.
- Australian Water Safety Council. ^National Water Safety Strategy 2025-2030. Sydney, Australia. – 2024.
- Moran, K. Will They Sink or Swim? New Zealand Youth Water Safety Knowledge and Skills. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*. – 2019. – no 26. – P. 100219.
- Fjortoft, I., Pedersen, A. V. Scandinavian Approaches to Aquatic Education: A Focus on Lifelong Participation. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*. – 2022. – no 22(1). – P. 85-98.
- American Red Cross. Water Safety Instructor's Manual. Springfield: American Red Cross. – 2023.
- Yamamoto, T., Suzuki, K. Historical and Cultural Perspectives on School Swimming Education in Japan. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*. – 2022. – no 13(1). – P. 55-70.

# REVIEW OF FOREIGN METHODS OF TEACHING CHILDREN TO SWIM

A. Pogrebnoy, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Theory and Methodology of Water Sports.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism”, Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;  
e-mail: pogrebnoy46@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** This study was undertaken to systematize and comprehensively analyze modern international scientific approaches of teaching children to swim, presented in contemporary foreign publications. The relevance of this work is determined by the global objective of reducing the risk of drowning as one of the leading causes of childhood mortality from external causes, as well as the need to modernize pedagogical tools based on evidence. The primary objectives were to identify key trends, national characteristics, and effective pedagogical strategies. The methodological basis of the study was a systems approach implemented through the use of a set of complementary methods: systems analysis to identify the structural components of various methods; comparative analysis to compare national programs and identify their specific features; content analysis of scientific publications to objectively record key categories (age, duration, means, results); and bibliometric analysis to establish the relevance and scientific value of the selected sources. The analysis revealed that the modern swimming training paradigm has undergone significant evolution, shifting its focus from narrowly technical training to the development of comprehensive “water competency” that integrates motor skills, safety knowledge, and behavioral attitudes. Universal global trends were identified: a decrease in the age at which systematic training begins to 3-4 years, the dominance of game-based learning and aquatic adaptation tasks at the initial stage, and a widespread emphasis on survival skills. At the same time, distinct national characteristics determined by cultural, historical, and geographic factors were identified: the pronounced open-water orientation of Australian and New Zealand programs; the “health and development” model of Northern European countries, which integrates swimming into the context of continuous physical education; and a standardized and normative approach in several Asian countries.

The review data may be useful for improving domestic swimming training programs taking into account best international practices.

**Keywords:** swimming training, children, methodology, water safety, water competence, foreign publications, comparative pedagogical analysis, systems approach, game methods

## References:

1. Langendorfer S.J. Changing Learn-to-Swim and Water Safety Programs. *International Journal of Aquatic Research and Education*. 2017, no 10(2), pp. 1-6.
2. Peden A.E., Franklin R.C. Learning to Swim: The Role of Parents and Guardians in Developing Water Safety Awareness. *Health Promotion Journal of Australia*. 2020, no 31(2), pp. 168-173.
3. Anderson L., Petrass L. The Efficacy of Infant Aquatics Programs: A Systematic Review. *Pediatric Exercise Science*. 2020, no 34(1), pp. 45-55.
4. Jorgensen R., Biørn-Hansen A. Playful Learning in Aquatic Education for Preschool Children: A Norwegian Case Study. *Early Child Development and Care*. 2021, no 191(5), pp. 789-802.
5. Staunton C. [et al.] Skill Acquisition in School-Age Children Following a 12-Week Swimming Intervention. *Journal of Sports Sciences*. 2013, 41(4), 321-330.
6. Blitvich, J. D., [et al.] Teaching Butterfly Swimming Technique to Children: A Constraints-Led Approach. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2019, no 24(3), pp. 231-245.
7. Moran K. [et al.] The Effectiveness of a Short-Term, Intensive Swimming Programme on Water Safety Knowledge and Skills. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*. 2018, no 25(4), pp. 393-399.
8. Lawson, B., Erven, A. Long-Term Retention of Swimming Skills in Children: A Five-Year Follow-Up. *Journal of Aquatic Research and Education*. 2024, no 12(1), pp. 22-40.
9. Quan L. [et al.] What Constitutes “Knowing How to Swim”? A Survey of Swimming Competency Standards. *Injury Prevention*, 2021, no 27(2), pp. 180-185.
10. De Monge, C., [et al.] Distributed vs. Massed Practice in Learn-to-Swim Programs: A Randomized Controlled Trial. *Perceptual and Motor Skills*. 2019, no 126(5), pp. 837-853.
11. Connolly K.J., Farrow, D. The Role of Movement Variability in Aquatic Skill Development. *Human Movement Science*. 2017, no 54, pp. 132-141.
12. Swim England. Learn to Swim Framework. 2022. Retrieved from: <https://www.swimming.org/learntoswim/>
13. Guillaume M., Lenoir, M. Biomechanical Analysis of Breaststroke Kick in Novice Swimmers: Implications for Injury Prevention. *Journal of Applied Biomechanics*. 2023, no 39(1), pp. 12-19.
14. Phelps C., Telford, M. Implementing a Game-Based Pedagogy in a Community Swim Program: Impacts on Moti-

- vation and Skill Acquisition. *Sport, Education and Society, Early Access*. 2025.
15. Langraff G. The Use and Misuse of Flotation Aids in Learn-to-Swim Programs. *Journal of Swimming Research*. 2018, no 25, pp. 1-10.
  16. Smith H.A., Jones, M.I. The Effect of Metaphorical Instruction on Swimming Technique and Anxiety in Children. *The Sport Psychologist*. 2021, no 35(3), pp. 212-221.
  17. Stallman R.K. [et al.]. From Swimming Skill to Water Competence: A Paradigm Shift. *International Journal of Aquatic Research and Education*. 2017, no 10(2), Article 7.
  18. Australian Water Safety Council. ^National Water Safety Strategy 2025-2030. Sydney, Australia. 2024.
  19. Moran K. Will They Sink or Swim? New Zealand Youth Water Safety Knowledge and Skills. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*. 2019, no 26, pp. 100219.
  20. Fjortoft I., Pedersen A.V. Scandinavian Approaches to Aquatic Education: A Focus on Lifelong Participation. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*. 2022, no 22(1), pp. 85-98.
  21. American Red Cross. Water Safety Instructor's Manual. Springfield: American Red Cross. 2023.
  22. Yamamoto T., Suzuki K. Historical and Cultural Perspectives on School Swimming Education in Japan. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*. 2022, no 13(1), pp. 55-70.

**Статья поступила в редакцию 22.09.2025; одобрена после рецензирования 25.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 22.09.2025; approved after reviewing 25.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**



Обзорная статья

УДК 796.035

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_38-44

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Л.А. Соколова<sup>1</sup>, кандидат психологических наук, заведующий Центром исследований профессий и квалификаций.

Н.В. Щурова<sup>2</sup>, эксперт Центра развития профессиональных квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт труда».

О.Г. Лызарь<sup>3</sup>, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой дополнительного профессионального образования и развития квалификаций.

<sup>1</sup>Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, Россия.

<sup>2</sup>Центр развития профессиональных квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Минтруда России, Москва, Россия.

<sup>3</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

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

e-mail: lyzar0252@yandex.ru

### Аннотация

**Актуальность.** В условиях построения суверенной модели национальной экономики России сфера услуг не может оставаться в стороне от инновационных преобразований, обеспечивающих технологический суверенитет государства. Новые экономические условия жизни способствовали формированию новых вызовов для сферы физической культуры и спорта, что в свою очередь генерирует необходимость активизации взаимодействия всех без исключения субъектов рынка спортивных и физкультурно-оздоровительных услуг.

Проблематика исследования чрезвычайно важна для сферы физической культуры и спорта, поскольку условиями ее дальнейшего поступательного и сбалансированного развития является использование новых инструментов стратегического развития, которые предоставляет цифровая инфраструктура, обладающая признаками целостности, комплексности и интегри-



рованности, и позволяющая создавать адресные решения, а также искусственный интеллект (далее – ИИ).

**Цель исследования** заключается в анализе стратегических направлений развития и цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта, базирующихся на использовании искусственного интеллекта в формировании многофункциональной профессиональной деятельности.

**Методы исследования.** В рамках исследования использовали методы анализа научной литературы и документальных источников, контент анализа, экспертных оценок.

### Результаты исследования.

Проведенный анализ нормативно-правовых актов стратегического развития сферы физической культуры и спорта (далее – ФКиС) подчеркивает особую значимость разработки и использования ресурсов интегрального цифрового пространства, предусматривающего формирование межотраслевой цифровой

системы комплексного научно-технологического сопровождения и обеспечения развития инновационной деятельности.

Фокусируясь на основательности обсуждений использования ИИ в сфере физической культуры и спорта определили устойчивую ориентацию на развитие таких стратегических направлений как отслеживание результатов игроков и помощь в улучшении параметров их здоровья, оперативная оценка состояния игроков и реализация тактических решений, спортивное планирование и аналитика, диагностика и контроль физиологических параметров как спортсменов, так и занимающихся фитнесом, а также взаимодействие с болельщиками и обеспечение безопасности проведения спортивных соревнований. Отдельным компонентом перспективного применения ИИ позиционируются технологии телемедицины и телереабилитации, активно развивающиеся в смежных сферах профессиональной деятельности.

В тоже время, в результате проведенного анализа установили, что одним из основных факторов, препятствующих широкому использованию ИИ в спорте и физической культуре является дефицит квалифицированных и компетентных кадров.

**Заключение.** Результаты исследования позволили определить необходимость дальнейшего осуществления процесса цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта, продвижения цифровой экосистемы с инкорпорированным ИИ, предусматривающей обеспечение управления всеми участвующими субъектами, включая мониторинг кадровой потребности и инфраструктурной обеспеченности.

Значительный потенциал технологий ИИ просматривается в их успешной интеграции с развитием средств физической культуры и спорта, базирующихся в том числе и на применении методик адаптивной физической культуры и адаптивного спорта в целях совершенствования механизмов реабилитации и абилитации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая участников СВО.

**Ключевые слова:** сфера физической культуры и спорта, цифровая трансформация, технологии искусственного интеллекта, инкорпорированный искусственный интеллект, кадровый потенциал

**Для цитирования:** Соколова Л.А., Щурова Н.В., Лызарь О.Г. Стратегические направления развития физической культуры и спорта с использованием искусственного интеллекта // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 38-44.

**For citation:** Sokolova L., Shchurova N., Lyzar O. Strategic directions for the development of physical culture and sports using artificial intelligence. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 38-44 (in Russian).

**Актуальность.** В интересах достижения целей национального развития, сформулированных Президен-

том Российской Федерации В.В. Путиным на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года, предусматривается вовлечение большего числа граждан в регулярные занятия спортом с обеспечением роста уровня удовлетворенности людей условиями для этих занятий и повышение соревновательной активности российских спортсменов. Очевидно, что механизмы и подходы к комплексной реализации указанных задач требуют постоянного регулирования, а в отдельных случаях и модернизации системы, реализующей услуги физкультурно-оздоровительной и спортивной направленности в Российской Федерации, что гармонично синхронизируется с задачами цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта [1].

**Цель исследования** заключается в анализе стратегических направлений развития и цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта, базирующихся на использовании искусственного интеллекта в формировании многофункциональной профессиональной деятельности.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Современный этап развития сферы ФКиС предусматривает реализацию двух равнозначных с позиции баланса интересов государства, общества и человека направлений, включая повышение конкурентоспособности российского спорта на международной арене и развитие массового, доступного спорта для граждан России. Долгосрочные перспективы внутренней повестки развития российского спорта отражены в Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года [1, 5] (далее – Стратегия-2030), в частности, поставлены задачи всеобъемлющего обновления инфраструктуры спорта, цифровой трансформации и инновационных преобразований в управлении, обеспечения доступности занятий спортом для всех социальных групп населения.

Условиями дальнейшего эффективного развития сферы физической культуры и спорта является использование новых инструментов стратегического планирования, унифицированных документов и стандартов, определяющих организационные особенности, включая проведение спортивных мероприятий и требования к тренерам и иным специалистам, в том числе спортсменам профессионального и любительского спорта. На этом фоне, все более отчетливо прослеживается влияние спорта на решение ключевых социальных задач российского общества, таких как улучшение демографических показателей и качества жизни населения субъектов Российской Федерации, снижение уровня преступности и ряд других аспектов. В тоже время с позиции государства и общества не менее важным считаем использование потенциала спорта и физической культуры как средства реабилитации, адаптации и социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе участников специальной военной операции (далее – СВО). Особого внимания заслуживает и успешно реализующаяся интеграция спорта и физической культуры в

национальные проекты, такие как «Семья», «Молодежь России», «Кадры» и другие, предусматривающие активное развитие массового, детско-юношеского, семейного и корпоративного спорта.

На этом фоне вполне обоснованной представляется идея о прогнозировании будущих возможностей развития физической культуры и спорта, которые представляет цифровая среда и искусственный интеллект.

Так, Стратегией-2030 определены направления цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта, суть которых состоит в объединении информации сферы физической культуры и спорта в универсальное цифровое облако. Стратегическим вектором в области цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 года [2, 5] (далее – Стратегическое направление) декларируется создание интегрального цифрового пространства – Федеральной государственной информационной системы «Единая цифровая платформа «Физическая культура и спорт» (далее – ГИС ФКиС) и переход в ближайшие пять лет к модели управления на основе данных. ГИС ФКиС создается для целей консолидированного управления объектами спорта и субъектами спортивной деятельности, а также мониторинга и управления большими данными, и это является основополагающим направлением цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта. Базовой предпосылкой разработки ГИС ФКиС являлась необходимость сокращения издержек на администрирование и обеспечение корректного статистического учета по всем направлениям данной работы [6]. Очевидно, что ГИС ФКиС в большей степени должна выполнять роль цифровой инфраструктуры, которая, по нашему мнению, может формироваться в виде цифровой экосистемы, обладающей признаками целостности, комплексности и интегрированности, и в то же время позволяющей создавать адресные решения, учитывающие индивидуальные особенности человека и его потребности в развитии физических качеств либо в восстановлении утраченных функций организма.

Отмечается, что опубликованные к настоящему времени документы стратегического планирования в большей степени связаны с задачами управленческого и статистического характера. «Вне поля зрения» находятся технологии искусственного интеллекта, которые уже оказывают значительное влияние как на сферу спорта, так и на спортивную индустрию в целом [3, 6].

Нельзя не отметить, что тема ИИ в спорте достаточно широко обсуждается в научном сообществе, но зачастую происходит подмена содержания данного понятия в пользу приоритетного рассмотрения автоматизированных систем инфраструктурного обеспечения различных видов спорта в качестве интеллектуальных помощников [4]. Считаем, что такой подход существенно сужает возможности использования технологий ИИ в физической культуре и спорте.

В отчете консалтингового агентства Mordor Intelligence Industry Reports представлены статистиче-

ские данные о роли ИИ в зарубежном спорте в 2023 году и дан прогноз до 2029 года [11]. Так, ИИ в спорте в зарубежных странах, так же, как и в России, широко используется для отслеживания результатов игроков и помощи в улучшении их здоровья посредством рекомендаций по поводу полученных травм, а также, ИИ и машинное обучение используются для улучшения системы спортивного планирования. В отчете глобальный рынок ИИ в спорте представлен в виде разнообразных приложений (программных продуктов), экспертная оценка емкости которого составляет 5,93 млрд долларов США в 2024 году, прогнозируя пятикратный рост к 2029 году и достижение объемов рынка более 20 млрд долларов США. Азиатско-Тихоокеанский регион выделяется как самый быстрорастущий рынок.

В представленном отчете отмечается, что как в России, так и за рубежом наиболее широко реализуются проекты по внедрению ИИ в футболе, теннисе, крикете, киберспорте, регби, баскетболе и легкой атлетике в целях осуществления мониторинга и отслеживания игроков, анализа данных, для привлечения и общения с болельщиками с использованием виртуальных помощников и чат-ботов.

В тоже время указывается, что развитие ИИ в спорте сдерживается нехваткой квалифицированного и компетентного персонала, а также высокими затратами на установку и обслуживание ПО и систем ИИ.

Наглядным примером использования технологии ИИ в российском спорте могут служить системы «компьютерного зрения», применяемые в футболе, теннисе, бадминтоне, волейболе и крикете, когда тренер может проанализировать отснятый во время соревнований и тренировок материал с использованием ИИ, выделяя слабые и сильные стороны спортсменов. Технически фиксируются нарушения правил вида спорта или опасные ситуации, возникающие в игре, которые может пропустить судья. Примером такой системы является разработка SportVU 2.0.

В свою очередь в хоккее используется система Iceberg Sports Analytics, которая позволяет обнаруживать игроков и другие объекты или события (гол, касания), определять скорость спортсмена, и помогает тренеру оперативно оценивать состояние игроков и принимать тактические решения по ходу матча [8].

В разработке отечественных специалистов для фитнес-клубов представлен новый неинвазивный метод диагностики занимающихся, сочетающий классический спектральный анализ выдоха и анализ нейросетей. Этот метод дает возможность оценки таких показателей как анаэробный порог, аэробный порог, липолиз, гликолиз и других, позволяющие фиксировать повышение работоспособности, силы и выносливости у лиц, занимающихся фитнесом [12].

Технологии ИИ позволяют успешно справляться с задачами обеспечения безопасности на спортивных соревнованиях. Так, во время проведения чемпионата мира по футболу в 2018 году в России была применена система NtechLab с интегрированной технологией рас-

познавания лиц, позволившая задержать около 100 человек, числившихся в российской и международных базах розыска [7].

Одним из примеров практического применения ИИ для различных отраслей являются технологии обучения. Примером перспективной разработки является нейросеть «ИИ Лингво», разработанная совместно Центром искусственного интеллекта, Школой иностранных языков и онлайн-кампусом НИУ ВШЭ. Модель ИИ позволяет проводить обучение английскому языку, оценивать устные и письменные задания со свободно конструируемым ответом. Кроме этого, можно использовать самопроверку полученных знаний за счет инкорпорированной в программное обеспечение соответствующей шкалы [9].

Отдельным наглядным примером возможного перспективного использования ИИ являются технологии телемедицины и телереабилитации, активно развивающиеся в сфере здравоохранения. В соответствии с Федеральным законом от 29.07.2017 г. №242-ФЗ, телемедицинские технологии – информационные технологии, обеспечивающие дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой, с пациентами и (или) их законными представителями, идентификацию и аутентификацию указанных лиц, документирование совершаемых ими действий при проведении консилиумов, консультаций, дистанционного медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента.

На основе представленных технологий открываются новые возможности для реабилитации и улучшения качества жизни человека, включая когнитивную реабилитацию [10].

Нельзя не обратить внимания на тот факт, что за последние пять лет произошли важные изменения в законодательстве Российской Федерации, касающиеся адаптивной физической культуры и адаптивного спорта. Внесены изменения в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» №329-ФЗ, вступившие в силу с 1 марта 2025 года [3]. Также внесены изменения в Федеральный закон от 24 ноября 1995 года N 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [4]. Изменения законодательства коснулись введения новых понятий и терминов. В системе реабилитации и абилитации инвалидов введено новое понятие «физическая реабилитация и абилитация инвалидов с использованием средств физической культуры и спорта», «реабилитационная организация», «целевая реабилитационная группа», «целевая реабилитационная группа для участников СВО, получивших инвалидность по причине травмы, ранения, контузии, увечья в связи с боевыми действиями».

Можно предположить, что развитие ИИ в сфере физической культуры и спорта возможно осуществлять в целях реабилитации и абилитации средствами адаптивной физической культуры и адаптивного спорта на основе предоставления соответствующих услуг.

**Заключение.** Процесс цифровой трансформации в сфере физической культуры и спорта сегодня рассматривается как формирование единого информационного ресурса, обеспечивающего регуляторное управление всеми участвующими субъектами, которое как правило начинается с создания возможности дистанционной записи на единой цифровой платформе в спортивные секции, обеспечивает контроль организаций, реализующих физкультурно-спортивную деятельность, позволяет осуществлять мониторинг кадровой потребности и инфраструктурной обеспеченности. В перспективе цифровая трансформация должна не только обеспечивать реестровые задачи и сбор статистической информации, но и создавать условия для адаптации к задачам саморазвивающихся экосистем. Рассмотренные технологии ИИ могут быть успешно интегрированы в развитие средств физической культуры и спорта, в том числе использующих методики адаптивной физической культуры и адаптивного спорта для масштабирования услуг по реабилитации и абилитации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая участников СВО.

Таким образом цифровая экосистема с инкорпорированным ИИ позволит, с одной стороны, сформировать новые профессии, включая направления реабилитации и абилитации, развивать научные средства и методы измерения возможностей человека независимо от возраста и уровня подготовки, а с другой стороны – предоставит возможности различным социальным группам населения, которые по разнообразным причинам не могут посещать групповые занятия, заниматься в комфортных для них условиях под контролем и сопровождением специалиста.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>, 07.05.2024.
2. Федеральный закон от 29.07.2017 N 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 30.07.2017.
3. Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 24.07.2024) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» // Российская газета. – 2007. – N 276.
4. Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ (ред. от 29.05.2024) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // Российская газета. – 1995. – N 234.
5. Распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 N 3081-р (ред. от 29.04.2023) «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>, 30.11.2020.



6. Распоряжение Правительства РФ от 07.02.2024 N 264-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации физической культуры и спорта на период до 2030 года» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>, 08.02.2024.
7. Барский, А. Б. Искусственный интеллект и логические нейронные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Барский А. Б. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург: Интермедия, 2019. – 360 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95270.html>. – ЭБС «IPRbooks».
8. Бойко, Г. М. Применение искусственного интеллекта и его помощь игрокам и тренерам в спорте / Г. М. Бойко, М. Г. Пурыгина // Молодой ученый. – 2021. – № 50 (392). – С. 578-581. – URL: <https://moluch.ru/archive/392/86722/> (дата обращения: 02.08.2025).
9. В НИУ ВШЭ разработали нейросеть для оценки уровня владения английским языком // <https://www.hse.ru/news/science/968436533.html> (дата обращения: 02.08.2025).
10. Дайхес А.Н., Шулаев А.В., Шикалева А.А., Выговская Л.Е., Садыков М.М. Эффективность медицинской реабилитации с использованием телемедицинских технологий (обзор литературы) // Общественное здоровье и здравоохранение. 2023. №1 (76). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-meditsinskoy-reabilitatsii-s-ispolzovaniem-telemeditsinskih-tehnologiy-obzor-literatury> (дата обращения: 02.08.2025).
11. Искусственный интеллект на спортивном рынке анализ размера и доли – тенденции роста и прогнозы (2024-2029 гг.) // <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/artificial-intelligence-market-in-sports> (дата обращения: 02.08.2025).
12. Светунькова, А. Спортивный ИИнтерес: как нейросети помогают атлетам // <https://iz.ru/1563282/alena-svetunkova/sportivnyi-iinteres-kak-neiroseti-pomogaiut-atletam> (дата обращения: 02.08.2025).

# STRATEGIC DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

L. Sokolova<sup>1</sup>, Candidate of Psychology Sciences, Head of the Center for Professions and Qualifications Research.

N. Shchurova<sup>2</sup>, Expert, Center for Professional Qualifications Development, All-Russian Research Institute of Labor.

O. Lyzar<sup>3</sup>, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Continuing Professional Education and Qualifications Development

<sup>1</sup>National Research University Higher School of Economics, St. Petersburg, Russia.

<sup>2</sup>Center for Professional Qualifications Development, All-Russian Research Institute of Labor of the Ministry of Labor of the Russian Federation, Moscow, Russia.

<sup>3</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: lyzar0252@yandex.ru

## Abstract

**Relevance.** In the context of building a sovereign model of Russia's national economy, the service sector cannot remain on the sidelines of innovative transformations that ensure the technological sovereignty of the state. The new economic conditions have contributed to the emergence of new challenges for the field of physical culture and sports, which in turn generates the need for increased cooperation among all participants in the sports and fitness services market.

The research problem is extremely important for the field of physical culture and sports, as the conditions for its further progressive and balanced development are the use of new strategic development tools provided by digital infrastructure, which has the characteristics of integrity, complexity, and integration, and allows for the creation of targeted solutions, as well as artificial intelligence (AI).

**The purpose of the study** is to analyze the strategic directions of development and digital transformation of the field of physical culture and sports, based on the use of artificial intelligence in the formation of multifunctional professional activities.

**Research methods.** The study used methods of scientific literature and documentary source analysis, content analysis, and expert assessments.

**Research results.** The analysis of legal acts on the strategic development of the field of physical culture and sports (hereinafter referred to as FCS) highlights the importance of developing and using the resources of an integrated digital space that includes the formation of an intersectoral digital system for comprehensive scientific and technological support and innovation development.

Focusing on the thoroughness of discussions on the use

of AI in the field of physical culture and sports, we have identified a strong focus on developing strategic areas such as tracking player performance and helping to improve their health parameters, providing real-time assessments of player conditions and implementing tactical solutions, sports planning and analytics, diagnosing and monitoring the physiological parameters of both athletes and fitness enthusiasts, as well as engaging with fans and ensuring the safety of sports events. Additionally, the use of telemedicine and tele-rehabilitation technologies, which are actively developing in related professional fields, is being considered as a promising application of AI.

At the same time, the analysis revealed that one of the main obstacles to the widespread use of AI in sports and physical education is the lack of qualified and competent personnel.

**Conclusion.** The results of the study have revealed the need to further implement the process of digital transformation in the field of physical culture and sports, promote a digital ecosystem with integrated AI, and ensure the management of all participating entities, including monitoring of staffing needs and infrastructure availability.

The significant potential of AI technologies can be seen in their successful integration with the development of physical culture and sports, which are based on the use of adaptive physical culture and adaptive sports methods in order to improve the rehabilitation and habilitation mechanisms for disabled people and people with limited health capabilities, including participants in the special military operation.

**Keywords:** the field of physical culture and sports, digital transformation, artificial intelligence technologies, incorporated artificial intelligence, and human resources

## References:

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 309 dated 05/07/2024 "On the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the future up to 2036". *Ofitsial'nyi internet-portal pravovoi informatsii* [Official Internet Portal of Legal Information]. Available at: <http://pravo.gov.ru> (Accessed: 05/07/2024). (in Russian)
2. Federal Law No. 242-FZ dated 07/29/2017 "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the application of information technologies in the field of health protection". *Ofitsial'nyi internet-portal pravovoi informatsii* [Official Internet portal of legal information]. Available at: <http://www.pravo.gov.ru> (Accessed: 30.07.2017). (in Russian)
3. Federal Law No. 329-FZ of 04.12.2007 (as amended on 24.07.2024) "On Physical Culture and Sport in the Russian Federation". *Rossiiskaia gazeta* [Rossiyskaya Gazeta], 2007, no 276. (in Russian)
4. Federal Law No. 181-FZ of 11/24/1995 (as amended on 05/29/2024) "On Social Protection of persons with disabilities in the Russian Federation". *Rossiiskaia gazeta* [Rossiyskaya Gazeta], 1995, no 234. (in Russian)
5. Decree of the Government of the Russian Federation dated 11/24/2020 N 3081-r (as amended on 04/29/2023) "On approval of the Strategy for the development of physical culture and Sports in the Russian Federation for the period up to 2030" *Ofitsial'nyi internet-portal pravovoi informatsii* [Official Internet portal of legal information]. Available at: <http://pravo.gov.ru> (Accessed: 11/30/2020). (in Russian)
6. Decree of the Government of the Russian Federation dated 02/07/2024 N 264-r "On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of physical culture and sports for the period up to 2030". *Ofitsial'nyi internet-portal pravovoi informatsii* [Official Internet portal of legal information]. Available at: <http://pravo.gov.ru> (Accessed: 02/08/2024). (in Russian)
7. Barskii A.B. *Iskusstvennyi intellekt i logicheskie neironnye seti* [Artificial intelligence and logical neural networks]. St. Petersburg: Intermedia, 2019. – 360 p. Available at: <http://www.iprbookshop.ru/95270.html>. EBS "IPR-books". (in Russian)
8. Boiko G.M., Purygina M.G. The use of artificial intelligence and its assistance to players and coaches in sports. *Molodoi uchenyi* [Young Scientist], 2021, no 50 (392), pp. 578-581. Available at: <https://moluch.ru/archive/392/86722/> (Accessed: 08/02/2025). (in Russian)
9. V NIU VShE razrabotali neuroset' dlia otsenki urovnia vladeniia angliiskim iazykom [The Higher School of Economics has developed a neural network to assess the level of English language proficiency] Available at: <https://www.hse.ru/news/science/968436533.html> (Accessed: 08/02/2025). (in Russian)
10. Daikhes A.N., Shulaev A.V., Shikaleva A.A., Vygovskaia L.E., Sadykov M.M. Effectiveness of medical rehabilitation using telemedicine technologies (literature review). *Obshchestvennoe zdorov'e i zdavookhranenie* [Public Health and Healthcare], 2023, no. 1 (76). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-medit-sinskoy-reabilitatsii-s-ispolzovaniem-telemeditsinskih-tehnologiy-obzor-literatury> (Accessed: 08/02/2025). (in Russian)
11. *Iskusstvennyi intellekt na sportivnom rynke analiz razmera i doli – tendentsii rosta i prognozy (2024-2029 gg.)* [Artificial intelligence in the sports market size and share analysis – growth trends and forecasts (2024-2029)]. Available at: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/artificial-intelligence-market-in-sports> (Accessed: 08/02/2025). (in Russian)
12. Svetun'kova A. *Sportivnyi interes: kak neuroseti pomogaiut atletam* [Sports and Interest: how neural networks help athletes]. Available at: <https://iz.ru/1563282/alena-svetunkova/sportivnyi-i-interes-kak-neuroseti-pomogaiut-atletam> (Accessed: 08/02/2025). (in Russian)

**Статья поступила в редакцию 15.06.2025; одобрена после рецензирования 26.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 15.06.2025; approved after reviewing 26.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

Оригинальная статья

УДК: 796.011

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_45-51

# СОВРЕМЕННЫЕ ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ 8-10 ЛЕТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРАХ

Ю.К. Чернышенко<sup>1</sup>, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры психологии.

С.Ю. Краснов<sup>1</sup>, соискатель.

К.Ю. Чернышенко<sup>2</sup>, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической подготовки.

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

<sup>2</sup>Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, Краснодар, Россия.

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

e-mail: ukcher@mail.ru

## Аннотация

**Актуальность.** Одним из критериальных требований, характеризующих эффективность многоуровневой системы российского образования, является пролонгированный характер педагогических развивающих воздействий не только в учебном, но также в каникулярном формате. В данном процессе особая роль отводится образовательно-оздоровительным центрам (далее ООЦ), структурно входящими в систему дополнительного образования детей 8-10 лет.

В ходе многолетнего исследования установлена актуальность обоснования изменения идеологии существующих в ООЦ образовательно-оздоровительных программ на формирование элементов базовых составляющих индивидуальной физической культуры учащихся.

**Цель исследования** – обосновать изменение идеологии содержания физкультурно-спортивной деятельности детей 8-10 лет в условиях кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах в связи с развитием элементов компонентов индивидуальной физической культуры.

Исследование было организовано с 2018 года по 2024 год на базе МАУДО «Детский ООЦ «Дамхурц» (КЧР, Уруп-



ский район, п. Дамхурц) с участием 415 младших школьников 8-10 лет.

**Методы исследования** – анализ научно-методической литературы; педагогическое и психологическое тестирование; динамометрия; физиологические измерения; анализ рабочей документации; проектирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Результаты исследования.** На основе полученных результатов сформулированы предложения по: целесообразности изменения идеологии содержания целевых установок программных документов физкультурно-спортивной деятельности (далее ФСД) детей 8-10 лет в условиях кратковремен-

ного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах; сущностным характеристикам экспериментальной модели содержания ФСД учащихся 8-10 лет; формулировке дефиниции «индивидуальная физическая культура»; характеристике компонентов индивидуальной физической культуры учащихся и основных подходов к их развитию.

**Заключение.** Сформулированы следующие аргументы изменения направленности идеологии ФСД детей 8-10 лет в условиях их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах:



*Обоснование целесообразности интеграции проективных установок ФГОС начального общего образования и содержания ФСД в ООЦ.*

*Представление новой формулировки дефиниции «индивидуальная физическая культура».*

*Разработка эффективных алгоритмов развития базовых компонентов индивидуальной физической культуры младших школьников.*

*Обоснование содержания экспериментальной модели, обеспечивающей решение основных задач модернизации ФСД детей 8-10 лет в ООЦ в разновозрастных группах.*

**Ключевые слова:** дети 8-10 лет, образовательно-оздоровительные центры, физкультурно-спортивная деятельность, идеология педагогических воздействий, компоненты индивидуальной физической культуры

**Для цитирования:** Чернышенко Ю.К., Краснов С.Ю., Чернышенко К.Ю. Современные идеологические установки физкультурно-спортивной деятельности детей 8-10 лет в образовательно-оздоровительных центрах. // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 45-51.

**For citation:** Chernyshenko Yu., Krasnov S., Chernyshenko K. Modern ideological attitudes of physical culture and sports activities of children 8-10 years old in educational and health centers Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 45-51 (in Russian).

**Актуальность.** В настоящее время существенное внимание высшим государственным руководством уделяется дальнейшему повышению качества функционирования образовательных организаций Российской Федерации, включая вопросы совершенствования различных видов, форм и средств педагогических организованных воздействий в системе дополнительного образования детей, подростков и молодежи [1].

В составе широко используемых в ООЦ, функционирующих в каникулярном и круглогодичном режиме, развивающих методик и технологий значительное место занимают средства ФСД учащихся 8-10 лет, составляющих, как правило, основу реализуемых образовательно-оздоровительных программ [2, 3].

Системообразующим фактором этих программно-нормативных документов являются взаимообусловленные целевые (проективные) установки, обуславливающие идеологию процесса образования и оздоровления детей младшего школьного возраста [2]. В их составе в настоящее время все большую популярность приобретает установка на развитие индивидуальной физической культуры младших школьников в процессе их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах, не обоснованное с теоретико-эмпирических позиций, что предопределяет актуальность проведения многолетнего исследования.

**Цель исследования** – обосновать изменение идеологии содержания физкультурно-спортивной деятель-

ности детей 8-10 лет в условиях кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах в связи с развитием элементов компонентов индивидуальной физической культуры.

**Методы и методика исследования** – анализ научно-методической литературы; педагогическое и психологическое тестирование; динамометрия; физиологические измерения; анализ рабочей документации; проектирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Многолетнее исследование было организовано в период с 2018 года по 2024 год на базе Муниципального автономного учреждения дополнительного образования детский ООЦ «Дамхурц» (КЧР, Урупский район, п. Дамхурц) и филиала государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Краевой центр экологии, туризма и краеведения» – детский ООЦ «Солнечный» Ставропольского края с участием 415 детей 8-10 лет (209 мальчиков, 206 девочек). В ходе оценки уровня сформированности и особенностей динамики параметров личностной (индивидуальной) физической культуры младших школьников использовались педагогические, медико-биологические, психологические, математико-статистические методы, которые позволили осуществить интегрированный подход к теоретическому обоснованию актуальности содержания цели исследования и результатов ее реализации.

**Результаты исследования.** В ходе многолетнего исследования разработана и обоснована эффективность экспериментальной модели содержания физкультурно-спортивной деятельности детей 8-10 лет в ходе их кратковременного пребывания в ООЦ в условиях разновозрастных групп, структура которой представлена на рисунке 1.

Общей целевой установкой экспериментальной модели является изменение существующей идеологии процесса функционирования ООЦ и отдельных категорий специалистов в рамках программного содержания ФСД младших школьников. При этом под дефиницией «идеология» понимается совокупность теорий и концепций, которыми мы руководствовались в процессе определения содержания и механизмов реализации ФСД в ходе образовательно-воспитательной работы с учащимися 8-10 лет с преимущественным использованием видов, форм и средств моторно-двигательной активности.

На основе вышеизложенного идеологической основой разработанной экспериментальной модели является модернизация ее направленности в условиях кратковременного (как правило, двадцатидневного) пребывания младших школьников в ООЦ в разновозрастных группах на развитие элементов базовых составляющих личностной (индивидуальной) физической культуры учащихся, а также, на этой основе, в соответствии с сформированными в Федеральном государственном стандарте начального общего образования (2009) (далее ФГОС) [3], задачами обеспе-

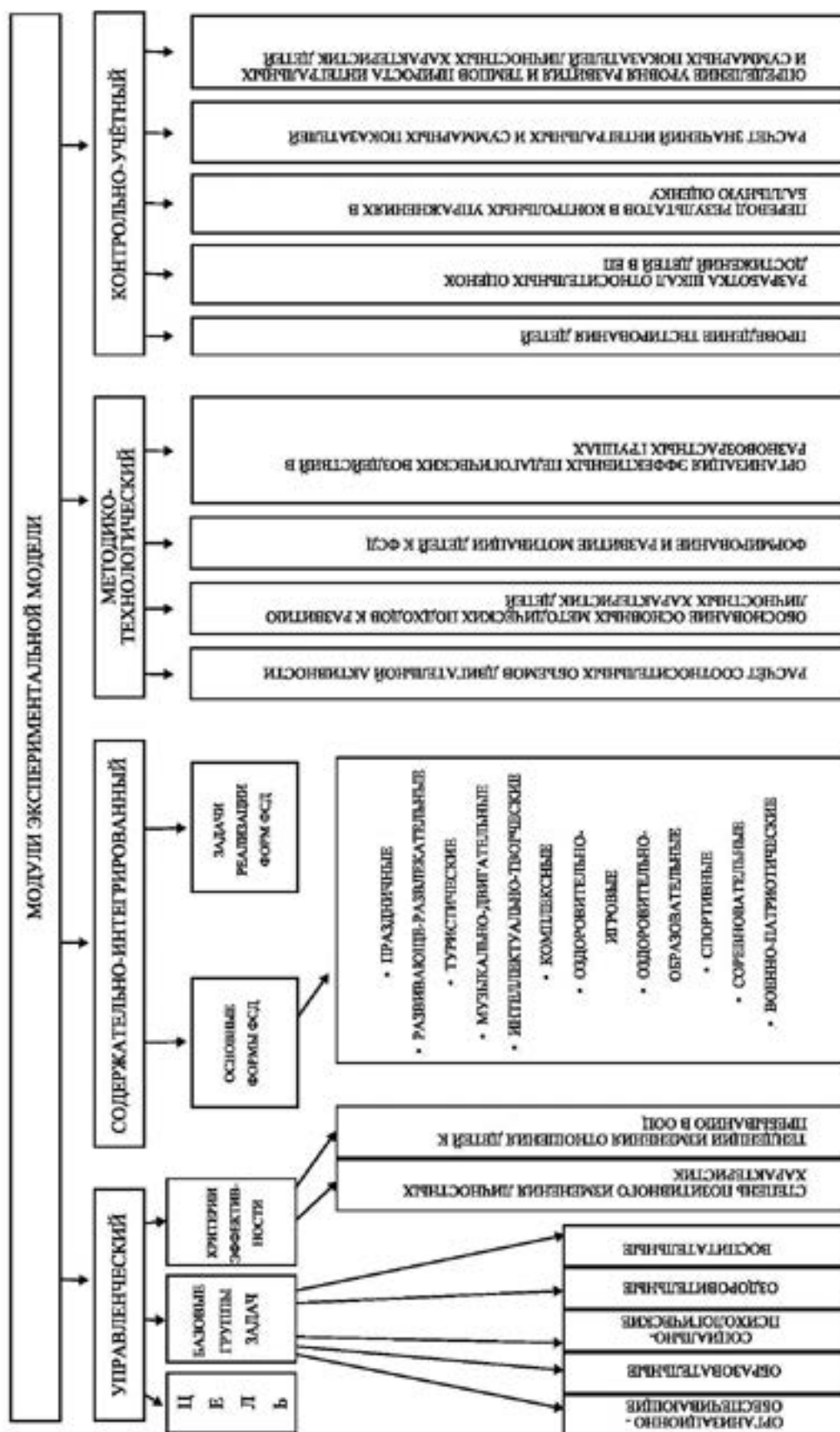


Рисунок 1. Структура экспериментальной модели содержания ФСД детей 8-10 лет в ООЦ

чение их физического, психического и эмоционально-волевого благополучия и нивелирования негативных последствий предшествующего учебного процесса в общеобразовательных организациях.

Данная идеологическая установка базируется на определенных сущностных характеристиках феномена «индивидуальная физическая культура», интегрированных в следующей формулировке, которая базируется на лингвистических правилах формирования новых вводимых в практическое использование дефиниций (терминов, словосочетаний), которые ориентированы на выполнении следующих обязательных двух требований: опорой на наиболее общие родовые признаки общепризнанных структурных компонентов индивидуальной физической культуры и ее видовых составляющих, характеризующих, как правило, состав используемых развивающих средств [4]. С учетом этих требований предлагаемая формулировка может быть изложена в следующей редакции: индивидуальная физическая культура является неперменной культурологической составляющей структуры личности детей 8-10 лет, характеризующейся сформированностью у учащихся специфических ценностей и жизненных, обязательных к реализации, социальных отношений, системно проявляющихся на физическом, интеллектуальном, психическом уровне в рамках целенаправленной предметной деятельности, как правило, с преимущественным использованием видов, форм и средств физкультурно-спортивной активности с учетом условий кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах.

Основными структурными общепризнанными компонентами индивидуальной физической культуры учащихся вне связи с их полом и возрастом являются:

- интеллектуальный, отражающий уровень их теоретической подготовленности по актуальным вопросам ФСД с учетом возрастных особенностей восприятия и освоения обучающей информации;
- социально-психологический (мотивационно-потребностный), характеризующийся соответствующей половозрастным закономерностям структурой мотивов детей 8-10 лет к видам, формам и средствам ФСД, используемых в ООЦ, обеспечивающей их осознанное отношение к ценностям физического воспитания и спортивной подготовки;
- профилирующий (собственно-биологический), определяющий уровень развития личностных физических, психических, эмоционально-волевых и других качеств и свойств младших школьников, обуславливающих природосообразный и индивидуально приемлемый уровень реализации жизненно важных умений и навыков.

Временные ограничения сроков пребывания учащихся в ООЦ обусловили выбор преимущественных направлений организации их ФСД, к основным из которых относятся формирование и развитие социально-психологического и профилирующего компонентов индивидуальной физической культуры детей 8-10 лет

на основе следующих обоснованных теоретико-эмпирических подходов:

Аксиологической концепции соразмерности эффективности процесса физического и других видов образовательно-развивающих воздействий [1, 4]. В соответствии с ее фундаментальными положениями результаты многочисленных исследований, проведенных на различном контингенте занимающихся ФСД, в том числе учащихся младших классов общеобразовательных организаций, включая систему дополнительного образования, позволяют сформулировать общее заключение об отличии обучающих и воспитательных общепедагогических и физкультурно-спортивных развивающих воздействий не целями и ведущими задачами, а составом используемых видов, форм и средств.

Гетерохронный функциональный подход к развитию личностных характеристик детей 8-10 лет в условиях их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах, характеризующийся:

- возможностью дифференцированного развития элементов базовых составляющих индивидуальной физической культуры детей 8-10 лет в разновозрастных группах;
- поддержкой процессов организации процесса ФСД учащихся в разновозрастных группах.

Принципиальной предпосылкой реализации гетерохронного функционального подхода является организация условий внешней дидактической среды, предполагающих системную и систематическую включенность личностных характеристик учащихся в виды, формы, средства и методы ФСД, для развития которых они запланированы.

3. Использование следующих методических особенностей и приемов развития элементов базовых составляющих индивидуальной физической культуры учащихся, обоснованных в ходе многолетних исследований, в том числе:

- а) социально-психологический (мотивационно-потребностный) компонент:
  - разработанной классификацией группы мотивов и систематикой основных методов их развития, в том числе:
    - группы мотивов: организационно-содержательные, образовательно-обучающие, комплексного освоения видов физической и двигательной активности; интеллектуально-творческие; разнообразия видов и увеличения объемов моторно-двигательной деятельности; адекватные личностным амбициям учащихся;
    - основные методы развития: функциональный и когнитивный подходы; увеличение объемов и видов ФСД; преимущественное использование игрового и соревновательного способов организации учащихся; систематическая оценка достижений детей; участие школьников в организации и проведении физкультурно-спортивных мероприятий интеллектуально-творческого характера в разновозрастных группах.

б) профилирующий (собственно биологический) компонент – проведение входного тестирования млад-

ших школьников для оценки уровня развития анализируемых личностных характеристик; внедрение модулей экспериментальной модели в содержание образовательно-оздоровительных программ на уровне ООЦ и лагерных отрядов; систематическое наблюдение за состоянием учащихся специалистами ООЦ; подведение итоговых результатов педагогического контроля параметров физической и морфофункциональной подготовленности, эмоционально-волевых свойств и умственной работоспособности детей 8-10 лет, их анализ, интерпретация и внесение в случае необходимости коррекции в компоненты экспериментальной модели.

**Заключение.** Представленные в статье теоретико-эмпирические аргументы целесообразности изменения направленности идеологии ФСД детей 8-10 лет в условиях их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах характеризуются общепедагогическим и отраслевым физкультурно-спортивным уровнем значимости, что подтверждается следующими позициями:

Обоснованием целесообразности интеграции проективных установок ФГОС как основного программно-нормативного документа, регламентирующего основные компоненты обучения и воспитания младших школьников на этапе начального общего образования и содержания их ФСД в ходе кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах.

Представлением, не подлежащей неоднозначной трактовке формулировка дефиниции «индивидуальная физическая культура», существенно упрощающая подбор и реализацию эффективных подходов к ее формированию и развитию в ходе кратковременного пребывания детей в ООЦ в разновозрастных группах.

Теоретико-эмпирическими результатами многолетнего исследования, позволяющими на объективной основе формировать эффективные алгоритмы развития элементов базовых компонентов индивидуальной физической культуры детей в ходе их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах.

Обоснованной структурой и содержанием экспериментальной модели, обеспечивающей решение основных задач модернизации ФСД детей 8-10 лет в условиях их кратковременного пребывания в ООЦ в разновозрастных группах.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
2. Краснов, С. Ю. Модель организации и содержания физкультурно-спортивной деятельности детей 8-10 лет в разновозрастных группах в условиях образовательно-оздоровительных центров / С. Ю. Краснов, Ю. К. Чернышенко // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2022. – № 2. – С. 3-7.
3. Федеральный государственный стандарт начального общего образования // Тематическое приложение к журналу «Вестник образования». – 2009. – № 3. – С. 16-63.
4. Чернышенко, Ю. К. Алгоритм расчета должных норм физической подготовленности курсантов, военнослужащих женского пола, осваивающих летные специальности / Ю. К. Чернышенко, А. А. Дерезкий // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2024. – № 1. – С. 3-9.
5. Чернышенко, Ю. К. Основные задачи реализации форм физкультурно-спортивной активности детей 7-10 лет в образовательно-оздоровительных центрах в условиях разновозрастных групп / Ю. К. Чернышенко, С. Ю. Краснов // Научный альманах – 2024. – №2/2. – С. 30-34.



# MODERN IDEOLOGICAL ATTITUDES OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS ACTIVITIES OF CHILDREN 8-10 YEARS OLD IN EDUCATIONAL AND HEALTH CENTERS

Yu. Chernyshenko<sup>1</sup>, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Psychology.

S. Krasnov<sup>1</sup>, Aspirant.

K. Chernyshenko<sup>2</sup>, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Training.

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism”, Krasnodar, Russia.

<sup>2</sup>Federal State Public Educational Institution of Higher Education “Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: ukcher@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** One of the critical requirements characterizing the effectiveness of the multi-level Russian education system is the prolonged nature of pedagogical developmental influences not only in the educational, but also in the vacation format. In this process, a special role is assigned to educational and wellness centers (hereinafter referred to as OOC), which are structurally part of the system of additional education for children aged 8-10 years. In the course of a long-term study, the relevance of substantiating the change in the ideology of educational and wellness programs existing in the OOC towards the formation of elements of the basic components of individual physical culture of students has been established.

**The purpose of the study** is to substantiate the change in the ideology of the content of physical culture and sports activities of children 8-10 years old in conditions of short-term stay in the OOC in different age groups in connection with the development of elements of individual physical culture components. The study was organized from 2018 to 2024 on the basis of the MAU DO “Children’s Educational Center “Damhurts” (KCR, Urupsky district, Damhurts settlement) with the participation of 415 primary school students 8-10 years old.

**Research methods** – analysis of scientific and methodological literature; pedagogical and psychological testing; dynamometry; physiological measurements; analysis of working documentation; design; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

**The results of the study.** Based on the results obtained, proposals have been formulated on: the expediency of changing the ideology of the content of the target settings of the program documents of physical education and sports activities (hereinafter FSD) for children 8-10 years old in conditions of short-term stay in the OOC in age groups; the essential characteristics of the experimental model of the FSD

content for students 8-10 years old; the formulation of the definition of “individual physical culture”; the characteristics of the components of individual physical culture students and the main approaches to their development.

**Conclusion.** The following arguments are formulated for changing the orientation of the ideology of the FSD of children 8-10 years old in the conditions of their short-term stay in the OOC in different age groups:

1. Justification of the expediency of integrating the projective attitudes of the Federal State Educational Standard of Primary General education and the content of the FSD in the OOC.

2. Presentation of a new formulation of the definition of “individual physical culture”.

3. Development of effective algorithms for the development of basic components of individual physical education of primary school students.

4. Substantiation of the content of an experimental model that provides a solution to the main tasks of modernizing the FSD of 8-10-year-olds in OOC in different age groups.

**Keywords:** children 8-10 years old, educational and recreation centers, physical culture and sports activities, ideology of pedagogical influences, components of individual physical culture

## References:

1. Bal'sevich V.K. *Ontokineziologija cheloveka* [Human ontokinesiology] / V.K. Balsevich, Moscow: Theory and Practice of Physical Culture, 2000, 275 p. (in Russian)
2. Krasnov S.Iu., Chernyshenko Iu.K. Model of organization and content of physical culture and sports activities of children 8-10 years old in age groups in educational and recreation centers. *Fizicheskaia kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2022, no. 2, pp. 3-7. (in Russian)

3. Federal State Standard of primary general education. *Tematicheskoe prilozhenie k zhurnalu «Vestnik obrazovaniia»* [Thematic Appendix to the Journal "Bulletin of Education"], 2009, no. 3, pp. 16-63. (in Russian)
4. Chernyshenko, Yu.K. Algorithm for calculating the proper standards of physical fitness of cadets, female military personnel, mastering flight specialties. *Fizicheskaia kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2024, no. 1, pp.3-9. (in Russian)
5. Chernyshenko Iu.K., Krasnov S.Iu. The main tasks of implementing forms of physical culture and sports activity for children aged 7-10 years in educational and recreation centers in conditions of different age groups. *Nauchnyi al'manakh* [Scientific Almanac], 2024, №2 /2, pp. 30-34. (in Russian)

**Статья поступила в редакцию 11.09.2025; одобрена после рецензирования 19.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 11.09.2025; approved after reviewing 19.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

Оригинальная статья

УДК: 796.035

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_52-59

# ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ МЕТОДИКИ КОРРЕКЦИИ ПРОФИЛЯ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ДЖАМПИНГ-ФИТНЕСА

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

Е.В. Ластовская, магистрант.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

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

e-mail: shmm@mail.ru

## Аннотация

**Актуальность.** Первостепенную роль в компенсации недостатка двигательной активности населения разных возрастных групп специалисты видят в различных формах занятий физическими упражнениями. Многообразие используемых при этом средств способствует не только восполнению необходимого объема и разнообразия движений, но и привлечению людей к систематической физической активности.

Этим требованиям отвечает набирающая в последние годы популярность оздоровительная программа джампинг-фитнеса, которая доступна людям различного возраста и уровня физической подготовленности.

Однако содержательное и методическое сопровождение занятий джампинг-фитнесом относительно полно разработано только для взрослых, тогда как для детского контингента занимающихся подобные научно обоснованные сведения теоретико-методического характера отсутствуют.

Таким образом, данное противоречие актуализирует вопрос разработки для детей соответствующей методики общей физической подготовки средствами джампинг-фитнеса.

**Цель исследования** – разработать методику коррекции профиля общей физической подготовленности



детей младшего школьного возраста средствами джампинг-фитнеса.

**Методы исследования:** анализ научной и научно-методической литературы, проектирование.

**Результаты исследования.** Основанием для проектирования методики послужило общепринятое понимание ее, как системной совокупности методов и методических приемов, средств, правил и форм организации занятий, обеспечивающих эффективное достижение поставленной целевой установки.

Разработанная методика включает совокупность процессуальных компонентов, позволяющих аналогично классическому алгоритму последовательных процедур управления: определять ис-

ходный профиль общей физической подготовленности занимающихся; конкретизировать задачи физической подготовки; подбирать средства джампинг-фитнеса; планировать, реализовывать, контролировать и корректировать содержание процесса физической подготовки.

**Заключение.** Разработанная в результате исследования методика имеет многокомпонентную структуру, которая по логике методико-технологических подходов соответствует классическому алгоритму процедур эффективного управления учебно-трениро-

вочным процессом и позволяет корректировать профиль развития физических качеств занимающихся.

**Ключевые слова:** младший школьный возраст, физические качества, профиль подготовленности, коррекция, джампинг-фитнес

**Для цитирования:** Шестаков М.М., Ластовская Е.В. Процессуальные компоненты методики коррекции профиля общей физической подготовленности детей младшего школьного возраста средствами джампинг-фитнеса // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 52-59.

**For citation:** Shestakov M., Lastovskaya E. Procedural components of the methodology for correcting the profile of general physical fitness children of primary school age by means of jumping fitness. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 52-59 (in Russian).

**Актуальность.** Тенденции развития современного общества вызывают повышенное внимание людей различных возрастных групп к улучшению качества жизни, неотъемлемой составляющей которой является состояние здоровья человека и предупреждение возникновения различных заболеваний, в том числе и путем соблюдения основ здорового образа жизни. По мнению ученых, эти все составляющие являются залогом долголетия населения и достижения жизненных целей каждым отдельным человеком и обществом в целом, в связи с чем заботиться о своем физическом состоянии необходимо начинать с самого раннего детства [6, 10, 11].

Вместе с тем технический прогресс и сопровождающая его цифровизация во всех сферах жизни общества приводят к снижению двигательной активности людей, в том числе и подрастающего поколения. В этих условиях важную роль в компенсации недостатка двигательной активности населения разных возрастных групп специалисты видят в различных формах занятий физическими упражнениями. Многообразие используемых при этом средств способствует не только восполнению необходимого объема и разнообразия движений, но и привлечению людей к систематической физической активности [1, 9].

Этим требованиям отвечает набирающая в последние годы популярность оздоровительная программа джампинг-фитнеса, которая доступна людям различного возраста и уровня физической подготовленности [2, 4, 8].

Вместе с тем, анализ научной и научно методической литературы указывает на то, что содержательное и методическое сопровождение занятий джампинг-фитнесом относительно полно разработано только для взрослых, тогда как для детского контингента занимающихся подобные научно обоснованные сведения теоретико-методического характера отсутствуют [3, 5, 7].

Таким образом, данное противоречие актуализирует вопрос разработки для детей соответствующей

методики общей физической подготовки средствами джампинг-фитнеса.

**Цель исследования** – разработать методику коррекции профиля общей физической подготовленности детей младшего школьного возраста средствами джампинг-фитнеса.

**Методы исследования:** анализ научной и научно-методической литературы, проектирование.

**Результаты исследования.** Основанием для проектирования методики послужило общепринятое в науке понимание ее, как системного объединения совокупности методов и методических приемов, средств, правил и форм организации занятий, обеспечивающих эффективное решения конкретной задачи или достижение поставленной целевой установки. В данном случае, такой целевой установкой при проектировании методики было всестороннее развитие физических качеств детей младшего школьного возраста путем коррекции профиля их общей физической подготовленности средствами джампинг-фитнеса (Рисунок 1).

Из нескольких возможных вариантов ее структуры предпочтение было отдано разработке многокомпонентной методики, которая по логике методико-технологических подходов соответствовала классическому алгоритму процедур эффективного управления учебно-тренировочным процессом.

Структура разработанной методики в качестве исходной процессуальной процедуры предусматривает определение профиля степени развития основных физических качеств у занимающихся.

Для этого предлагается проведение исходного тестирования по определению у занимающихся джампинг-фитнесом показателей развития физических качеств с последующим расчетом средней арифметической величины ( $M$ ), среднего квадратического отклонения средней арифметической ( $\pm\sigma$ ) и средней ошибки средней арифметической ( $\pm m$ ).

Определение профиля физической подготовленности детей младшего школьного возраста в разработанной методике предлагается осуществлять путем установления степени развития отдельных физических качеств, для чего необходимо по общегрупповым показателям ( $M \pm \sigma$ ) установить граничные величины, соответствующие низкому (Н), среднему (С) и высокому (В) уровням (Таблица 1).

Ранее проведенные специалистами исследования указывают на то, что при использовании подобной оценочной шкалы возможны 243 варианта индивидуального или общего для группы профиля развития пяти физических качеств (Таблица 2).

Кроме того, рассчитанные для всех физических качеств средние арифметические значения ( $M \pm \sigma$ ) позволяют на основе разработанной оценочной шкалы составить не только индивидуальный, но и общий для всей группы профиль уровня развития всех физических качеств.

Следующий процессуальный компонент методики направлен на конкретизацию задач физической





Рисунок 1. Структура и компонентный состав методики коррекции профиля общей физической подготовленности детей младшего школьного возраста средствами джампинг-фитнеса

Таблица 1 – Типовая шкала оценки уровня развития физических качеств

| Варианты оценки контрольных упражнений                                                              | Уровни развития физических качеств |             |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------------|
|                                                                                                     | Низкий (Н)                         | Средний (С) | Высокий (В)       |
| Для тестов, высокая оценка выполнения которых соответствует наименьшей единице измерения результата | (M+0,51σ и более)                  | (M±0,5σ)    | (M-0,49σ и менее) |
| Для тестов, высокая оценка выполнения которых соответствует наибольшей единице измерения результата | (M-0,49σ и менее)                  | (M±0,5σ)    | (M+0,51σ и более) |

Таблица 2 – Возможные варианты профиля уровня развития основных физических качеств (фрагмент)

| Варианты профиля | Физические качества и уровень их развития |          |      |          |              |
|------------------|-------------------------------------------|----------|------|----------|--------------|
|                  | быстрота                                  | ловкость | сила | гибкость | выносливость |
| 1.               | Н                                         | Н        | Н    | Н        | Н            |
| 2.               | Н                                         | Н        | С    | Н        | Н            |
| 3.               | Н                                         | Н        | В    | Н        | Н            |
| 4.               | С                                         | Н        | Н    | Н        | Н            |
| 5.               | С                                         | Н        | С    | Н        | Н            |
|                  |                                           |          |      |          |              |
|                  |                                           |          |      |          |              |
| 239.             | С                                         | В        | С    | В        | В            |
| 240.             | С                                         | В        | В    | В        | В            |
| 241.             | В                                         | В        | Н    | В        | В            |
| 242.             | В                                         | В        | С    | В        | В            |
| 243.             | В                                         | В        | В    | В        | В            |

Таблица 3 – Преимущественная направленность упражнений джампинг-фитнеса на развитие физических качеств детей младшего школьного возраста (фрагмент)

| Упражнения джампинг-фитнеса                                                                                                                                                              | Преимущественная направленность                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Прыжки на месте на высоту (10-15 см), перепрыгивая с ноги на ногу, держась обеими руками за опору                                                                                        | Координационные способности (ловкость)                 |
| Прыжки вправо и влево, отталкиваясь двумя ногами на высоту (20-30 см), держась обеими руками за опору                                                                                    | Сила, координационные способности (ловкость)           |
| Прыжки на высоту (10-15 см) с круговыми движениями рук вперед и назад                                                                                                                    | Гибкость, координационные способности (ловкость)       |
| Упражнение «Rebound»: прыжки вверх с разведением ног в стороны и сведением в центре мини-батута, руки при этом выполняют движение через стороны вверх-вниз                               | Сила, гибкость, координационные способности (ловкость) |
| Упражнение «Jogging»: бег в размеренном темпе, колени поднимаем до уровня бедра (90 градусов), руки работают разноименно с ногами                                                        | Выносливость                                           |
| Упражнение «Sprint»: быстрый бег на месте, ноги на ширине плеч или вместе, колени слегка согнуты, руки могут находиться как в согнутом положении, так и быть расположены вдоль туловища. | Быстрота                                               |

Таблица 4 – Распределение объема времени основной части занятия джампинг-фитнесом на упражнения разной целевой направленности развития физических качеств

| Варианты комбинаций уровня развития трех физических качеств      | Уровень развития трех физических качеств и выделяемое на их развитие время (%) основной части занятия |       |       |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Три одинаковых уровня развития физических качеств                | Н                                                                                                     | Н     | Н     |
|                                                                  | С                                                                                                     | С     | С     |
|                                                                  | В                                                                                                     | В     | В     |
|                                                                  | 33,3%                                                                                                 | 33,3% | 33,3% |
| Три разных уровня развития физических качеств                    | Н                                                                                                     | С     | В     |
|                                                                  | 50%                                                                                                   | 33%   | 17%   |
| Одно физическое качество более низкого уровня, чем остальные два | Н                                                                                                     | С     | С     |
|                                                                  | Н                                                                                                     | В     | В     |
|                                                                  | С                                                                                                     | В     | В     |
|                                                                  | 50%                                                                                                   | 25%   | 25%   |
| Два физических качества более низкого уровня, чем одно           | Н                                                                                                     | Н     | С     |
|                                                                  | Н                                                                                                     | Н     | В     |
|                                                                  | С                                                                                                     | С     | В     |
|                                                                  | 41,5%                                                                                                 | 41,5% | 17%   |

подготовки занимающихся. В частности, на основе составленного общегруппового профиля уровня развития физических качеств представляется возможным целенаправленно конкретизировать задачи в аспекте устранения недостатков физической подготовленности и в соответствии с их целевой направленностью дифференцировать состав средств и нагрузку упражнений джампинг-фитнеса для последующих занятий.

Очередной процессуальный компонент разработанной методики ориентирован на определение средств джампинг-фитнеса, использование которых позволит корректировать профиль общей физической подготовленности детей младшего школьного возраста. Решение данной задачи в разработанной методике предлагается осуществлять в два этапа:

1 этап – определение преимущественной направленности отдельных упражнений джампинг-фитнеса на развитие конкретных физических качеств (Таблица 3).

2 этап – составление отдельных групп упражнений джампинг-фитнеса по основанию целевой направленности на развитие конкретных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости.

Завершающий процессуальный компонент разработанной методики предусматривает осуществление планирования, его реализацию, контроль и коррекцию содержания процесса физической подготовки детей младшего школьного возраста на основе средств джампинг-фитнеса.

В связи с тем, что в данном возрасте выполнение физических упражнений должно оказывать преимущественно комплексное всестороннее воздействие, методикой предусмотрено в одном занятии развивать только три физических качества.

Поэтому разработанная методика, в зависимости от варианта конкретной комбинации уровней развития трех физических качеств, предусматривает вполне определенное распределение времени основной части занятия между соответствующими группами упражнений джампинг-фитнеса (Таблица 4).

При этом в данной методике основное правило нормирования объема нагрузки заключается:

– в выделении относительно большего объема времени на упражнения по развитию физического качества, имеющего низкий уровень развития по сравнению с другими;

– в выделении относительно меньшего объема времени на упражнения по развитию физического качества, имеющего более высокий уровень развития по сравнению с другими;

– в выделении равного объема времени на упражнения по развитию физических качеств, имеющих одинаковый уровень развития.

Исходя из того, что на одном занятии у конкретной группы занимающихся может быть относительно много вариантов сочетания уровней развития трех физических качеств, методикой предусмотрено предварительное составление для его основной части со-

ответствующих комплексов упражнений джампинг-фитнеса, включающих возможности постепенного увеличения показателей физической нагрузки.

Реализация в процессе занятий разработанных комплексов упражнений джампинг-фитнеса, соответствующих вариантам сочетания уровней развития отдельных физических качеств, предусматривает систематическое проведение педагогического контроля с использованием ранее рассмотренных контрольных упражнений. Сопоставление результатов тестирования с разработанной оценочной шкалой позволяет выявлять динамику показателей развития физических качеств и осуществлять, в случае необходимости, коррекцию содержания учебно-тренировочного процесса занимающихся джампинг-фитнесом.

Заключение. Разработанная в результате исследования методика имеет многокомпонентную структуру, которая по логике методико-технологических подходов соответствует классическому алгоритму процедур эффективного управления учебно-тренировочным процессом и позволяет корректировать профиль развития физических качеств занимающихся.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Бакшева, Т. В. Джампинг в оздоровительном фитнесе детей / Т. В. Бакшева, А. А. Бирюк // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики : материалы XIII Международной научно-практической конференции. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2016. – С. 49.
2. Григорьян, Т. А. Беби фитнес / Т. А. Григорьян. – М. : Феникс, 2021. – 71 с.
3. Овсянникова, М. А. Джампинг-фитнес как новое увлечение населения / М. А. Овсянникова // Роль организационно-управленческой деятельности и спортивного администрирования в развитии спорта и физической культуры населения : материалы I Всероссийской научно-практической конференции. – Омск : СибГУФК, 2021. – С. 246-249.
4. Ончукова, Е. И. Эффективность применения занятий джампинг-фитнесом на оптимизацию психического состояния мальчиков-подростков / Е. И. Ончукова // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной Году российско-китайского сотрудничества в области физической культуры и спорта. – Чебоксары-Ташкент, 2023. – С. 493-498.
5. Подосинникова, А. А. Оздоровительная роль джампинга у детей / А. А. Подосинникова // Актуальные вопросы психолого-педагогической кинезиологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Ростов-на-Дону, 2022. – С. 157-163.
6. Сплио, К. Анатомия фитнеса / К. Сплио. – М. : Бомбора, 2022. – 168 с.
7. Химич, М. Н. Джампинг как новый способ оздоровления / М. Н. Химич // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: материалы XV Международной научно-практической конференции. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2018. – С. 269-270.

8. Шестаков, М. М. Экспериментальное обоснование потенциала программ фитнеса к комплексированию в процессе организованной двигательной активности девушек студенческого возраста / М. М. Шестаков // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – Майкоп : АГУ. – 2023. – Вып. 3 (323). – С. 66-73.
9. Эффективность занятий джампингом в развитии физической подготовленности детей 7-11 лет / Л. А. Якимова, В. А. Чернышов, Н. Н. Пешков, М. В. Махинова, А. Ю. Частоедова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2025. – № 1 (239). – С. 229-236.
10. Яковлева, Т. В. Проблемы формирования здорового образа жизни у детей и учащейся молодёжи / Т. В. Яковлева, А. А. Иванова, Р. Н. Терлецкая // Казанский медицинский журнал. – 2012. – Т. 93, № 5. – С. 792-795.



# PROCEDURAL COMPONENTS OF THE METHODOLOGY FOR CORRECTING THE PROFILE OF GENERAL PHYSICAL FITNESS CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE BY MEANS OF JUMPING FITNESS

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

E. Lastovskaya, graduate student.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism”, Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: shmm@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** Experts see a primary role in compensating for the lack of physical activity of the population of different age groups in various forms of physical exercise. The variety of tools used in this process helps not only to replenish the necessary volume and variety of movements, but also to attract people to systematic physical activity. The health-improving jumping fitness program, which has been gaining popularity in recent years, meets these requirements. It is available to people of different ages and physical fitness levels. However, meaningful and methodological support for jumping fitness classes has been relatively fully developed only for adults, whereas such scientifically based theoretical and methodological information is not available for the children's contingent. Thus, this contradiction actualizes the issue of developing appropriate methods of general physical training for children by means of jumping fitness.

**The purpose of the study** is to develop a methodology for correcting the general physical fitness profile of primary school children using jumping fitness.

**Research methods:** analysis of scientific and methodological literature, design.

**The results of the study.** The basis for the design of the methodology was the generally accepted understanding of it as a systematic set of methods and methodological techniques, tools, rules and forms of organization of classes that ensure the effective achievement of the set target. The developed methodology includes a set of procedural components that allow, similarly to the classical algorithm of sequential control procedures: to determine the initial profile of the general physical fitness of those involved; to specify the tasks of physical training; to select the means of jumping fitness; to plan, implement, monitor and adjust the content of the physical training process.

**Conclusion.** The methodology developed as a result of the research has a multicomponent structure, which, according to the logic of methodological and technological approaches, corresponds to the classical algorithm of proce-

dures for effective management of the educational and training process and allows you to adjust the profile of the development of physical qualities of students.

**Keywords:** primary school age, physical qualities, fitness profile, correction, jumping fitness

## References:

1. Baksheva T.V., Biryuk A.A. Jumping in children's health fitness. *Fizicheskaya kul'tura i sport: integratsiya nauki i praktiki : materialy XIII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Physical Culture and Sport: Integration of Science and Practice: Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference]. Stavropol: NCFU Publishing House, 2016, 49 p. (in Russian)
2. Grigoryan T.A. *Bebi fitness* [Baby fitness]. Moscow: Phoenix, 2021, 71 p.
3. Ovsyannikova M.A. Jumping Fitness as a New Hobby of the Population. *Roľ organizatsionno-upravlencheskoi deiatel'nosti i sportivnogo administrirovaniia v razvitii sporta i fizicheskoi kul'tury naseleniia: materialy I Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [The Role of Organizational and Managerial Activities and Sports Administration in the Development of Sports and Physical Culture of the Population: Proceedings of the I All-Russian Scientific and Practical Conference]. Omsk: SibGUFG, 2021, pp. 246-249. (in Russian)
4. Onchukova E.I. The effectiveness of the use of jumping fitness classes to optimize the mental state of adolescent boys. *Aktual'nye problemy fizicheskoi kul'tury i sporta v sovremennykh sotsial'no-ekonomicheskikh usloviakh: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, priurochennoi Godu rossiisko-kitaiskogo sotrudnichestva v oblasti fizicheskoi kul'tury i sporta* [Actual Problems of Physical Culture and Sports in Modern Socio-Economic Conditions: Materials of the International Scientific and Practical Conference Dedicated to the Year Of Russian-Chinese Cooperation in the Field of Physical Culture And Sports]. Cheboksary-Tashkent, 2023, pp. 493-498. (in Russian)
5. Podosinnikova A.A. The Health-Improving Role of Jumping in Children. *Aktual'nye voprosy psikhologo-*

- pedagogicheskoi kineziologii, ozdorovitel'noi i adaptivnoi fizicheskoi kul'tury: sbornik materialov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Current issues of Psychological and Pedagogical Kinesiology, Recreational and Adaptive Physical Culture: Collection of Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference]. Rostov-on-Don, 2022, pp. 157-163. (in Russian)
6. Splio K. *Anatomiia fitnesa* [Anatomy of fitness]. Moscow: Bombora, 2022, 168 p.
  7. Khimich M.N. Jumping as a New Way of Recovery. *Fizicheskaya kul'tura i sport: integratsiia nauki i praktiki: materialy XV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Physical Culture and Sport: Integration of Science and Practice: Proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference]. Stavropol: NCFU Publishing House, 2018, pp. 269-270. (in Russian)
  8. Shestakov M.M. Experimental Substantiation of the Potential of Fitness Programs for Integration in the Process of Organized Motor Activity of Girls of Student Age. *Vestnik Adygeiskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika i psikhologiya* [Bulletin of the Adygea State University. Series: Pedagogy and Psychology]. Maikop: ASU, 2023, Issue 3 (323), pp. 66-73. (in Russian)
  9. Yakimova L.A., Chernyshov V.A., Peshkov N.N., Makhinova M.V., Chastoyedova A.Yu. The effectiveness of jumping classes in the development of physical fitness of children aged 7-11. *Uchenie zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2025, no. 1 (239), pp. 229-236. (in Russian)
  10. Yakovleva T.V., Ivanova A.A., Terletskaya R.N. Problems of forming a healthy lifestyle in children and students. *Kazanskii meditsinskii zhurnal* [Kazan Medical Journal]. – 2012. – Vol. 93, No. 5. – Pp. 792-795. (in Russian)

**Статья поступила в редакцию 01.09.2025; одобрена после рецензирования 03.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 01.09.2025; approved after reviewing 03.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

Оригинальная статья

УДК: 797.212

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_60-64

## ТЕХНИКА ПЛАВАНИЯ КАК «ФОРМА» В ДИАЛЕКТИКЕ ДВИЖЕНИЯ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

А.В. Аришин, доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики водных видов спорта.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, Краснодар, ул. Буденного, 161;  
e-mail: aarishin@kgufkst.ru

### Аннотация

**Актуальность** исследования обусловлена проблемой разрыва между развитием физического потенциала пловца («содержания») и совершенствованием его техники («формы»). Существующие методики не обеспечивают их эффективную синхронизацию, что препятствует реализации возможностей в результатах. Особенно критична эта проблема на этапе высшего мастерства. Применение диалектического метода для анализа техники как «формы» двигательного потенциала представляется перспективным для разработки интегративной модели подготовки, обеспечивающей их синергетическое развитие.

**Цель исследования** – теоретико-методологическое обоснование модели интеграции физической и технической подготовки пловцов, базирующейся на принципе диалектического единства техники («форма») и физического потенциала («содержание»).

**Методика исследования** включала диалектический анализ, исследование синергии подсистем «физические качества → техника → результат» и применение метода конгруэнтности для обоснования соответствия техники индивидуальным особенностям пловцов.

**Результаты исследования.** Показано, что диалектика «формы» и «содержания», реализуемая через призму системной интеграции физических и технических компонентов подготовки, служит действенной методологической основой для тренеров. Эта модель



позволяет последовательно раскрывать максимальный потенциал пловца путем: 1) Непрерывного мониторинга развития «содержания» и эффективности «формы» для выявления противоречий; 2) Осмысленной работы над техникой, тесно увязанной с развитием физических качеств; 3) Сознательного инициирования продуктивных противоречий; 4) Гармонизации и синхронизации тренировки «формы» и «содержания» во времени и по направленности воздействия; 5) Максимальной индивидуализации подготовки для нахождения уникальной оптимальной техники под уникальный потенциал спортсмена.

**Заключение.** Таким образом, результаты исследования являются действенной методологической

основой для тренера, нацеленного на последовательное раскрытие максимального потенциала пловца. Постоянный поиск и достижение гармонии между техникой-«формой» и непрерывно развивающимся двигательным потенциалом-«содержанием» в рамках единой системы – это научно обоснованный путь к высшим достижениям в спортивном плавании.

**Ключевые слова:** техника плавания, диалектика, форма и содержание, спортивное мастерство, педагогика спорта, тренировочный процесс, оптимизация движений, интеграция подготовки

**Для цитирования:** Аришин А.В. Техника плавания как «форма» в диалектике движения: от теории к практике высшего спортивного мастерства // Физическая

культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 60-64.

**For citation:** Arishin A. Swimming technique as a "form" in the dialectics of movement: from theory to practice of high sports performance. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 60-64 (in Russian).

**Актуальность.** Исследование техники спортивного плавания традиционно фокусируется на ее биомеханических, физиологических педагогических и других аспектах. Однако достижение высшего спортивного мастерства требует преодоления узкоспециализированных подходов и перехода к целостному, системному видению подготовки, что и определяет актуальность настоящего исследования. На практике сохраняется острая проблема разрыва между развитием физического потенциала спортсмена («содержания») и совершенствованием его техники («формы»). Этот дисбаланс, когда рост кондиций опережает адаптацию техники или наоборот, неизбежно ведет к невозможности полной реализации возросших возможностей в соревновательном результате, а существующие методики зачастую не обеспечивают их эффективную и системную синхронизацию на протяжении многолетнего цикла. Особенно критично это проявляется на этапе высшего спортивного мастерства, где пловцы сталкиваются с закономерными кризисами роста и стагнацией: отточенная техника перестает соответствовать новому уровню физических кондиций, а отсутствие теоретически обоснованной модели управления этими диалектическими категориями – «формы» и «содержания» затрудняет прогресс. Преобладание эмпирических и узконаправленных исследований создает дефицит глубокого теоретико-методологического осмысления сущности техники как развивающегося феномена. Применение диалектического метода (категорий «формы» и «содержания», законов диалектики) для анализа техники плавания представляется подходом, позволяющим вскрыть фундаментальные закономерности ее совершенствования, выходящие за рамки чистой биомеханики. Более того, современная подготовка предъявляет высокие требования к индивидуализации, а именно к поиску индивидуально-оптимальной техники, максимально соответствующей уникальным антропометрическим, функциональным и нейрофизиологическим особенностям конкретного пловца («содержанию»), однако существующие модели часто недостаточно гибки для решения этой задачи в рамках интегрированного тренировочного процесса. Наконец, тренерская практика испытывает острый запрос на научно обоснованные интегративные методики и модели, обеспечивающие не просто параллельное, а синергетическое, взаимосвязанное и синхронизированное развитие физического потенциала и технического мастерства на всех этапах многолетней подготовки. Таким образом, разработка и теоретико-методологическое обоснование модели системной интеграции физической

и технической подготовки пловцов, базирующейся на диалектическом понимании техники как «формы» двигательного потенциала-«содержания» [1], является актуальной научной задачей, направленной на преодоление указанных проблем, углубление теоретических основ спортивной подготовки в плавании и предоставление практикам действенного инструментария для достижения высших спортивных результатов через осознанное управление диалектикой развития спортсмена.

**Техника как «форма»: философско-методологические основания.** В диалектической традиции (Гегель, Маркс) «форма» представляет собой способ существования и выражения «содержания» [2, 4]. Эти категории неразрывно связаны, взаимообусловлены и находятся в постоянном движении и развитии, что находит прямое отражение в процессе спортивной подготовки.

Единство формы и содержания проявляется в том, что эффективная техника плавания («форма») достигается лишь при соответствующем уровне развития силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости («содержание»). Недостаточное «содержание» делает совершенную «форму» недостижимой или неэффективной [1]. И наоборот, мощное, но неструктурированное «содержание» (физический потенциал) без адекватной «формы» (техники) не реализуется в высоком спортивном результате. В наших работах [1] подчеркнуто, что именно системная интеграция процессов развития содержания и формирования формы на разных этапах многолетнего тренировочного процесса является залогом успеха.

Существующее противоречие и борьба противоположностей между «формой» и «содержанием» является постоянным двигателем прогресса. Рост физических возможностей спортсмена («содержания») неизбежно требует трансформации, «ломки» старой «формы» (техники) и поиска новой, более соответствующей возросшему потенциалу. Управление этим процессом преодоления противоречий через интегративные методики является центральной задачей на этапе высшего спортивного мастерства. Устаревшая «форма» становится препятствием для нового «содержания», порождая необходимость качественного скачка [3, 6].

Переход количества в качество характеризует процесс развития: постепенное накопление количественных изменений в «содержании» (например, прирост силы, скоростно-силовой выносливости, быстроты) или в элементах «формы» (постоянное совершенствование техники движений) достигает критической точки, приводя к качественному преобразованию всей системы – возникновению новой, более совершенной техники («формы»), способной реализовать возросший потенциал [6]. Система интеграции физической и технической подготовки, доказанная в наших работах, создает условия для управляемого прохождения этих критических точек на разных этапах подготовки.



При прохождении критических точек развития технической подготовленности пловцов, на наш взгляд целесообразно обратиться к диалектической категории «отрицание отрицания», которая описывает спиралевидный путь развития техники [4]. Освоенная и стабильная «форма» (тезис) со временем перестает отвечать новым требованиям (антитезис). В результате целенаправленной работы тренера и спортсмена, основанной на принципах интеграции, происходит «отрицание» старой формы, ее критический анализ и создание новой, более совершенной формы (синтез), которая на более высоком уровне интегрирует лучшие элементы прежней.

Рассматривая проявление диалектики в конкретных элементах техники плавания можно привести тезис «гребок как единство толчка и опоры. В этом контексте эффективность гребка – это диалектическое единство генерации максимальной силы тяги («содержание» мышечных усилий, мощности) через оптимальную траекторию, ориентацию ладони/предплечья и положение тела («форма»). Нарушение формы (например, положение низкого локтя при гребке, «прорывание» потока воды) резко снижает реализацию силового компонента плавательного цикла. Развитие мощности гребка («содержание») должно быть неразрывно связано с совершенствованием его биомеханической структуры («форма»), что, несомненно, требует интегрированного подхода в тренировке. Однако, идеально обтекаемое, «плоское» положение тела («форма», минимизирующая сопротивление) может вступать в противоречие с необходимостью эффективного управления звеньями тела, задействованными при гребке, для мощного движения и своевременного выполнения поворота головы для вдоха («содержание» двигательной задачи). Поиск и поддержание оптимального баланса между этими требованиями – суть диалектического подхода к технике. Этот баланс динамичен и зависит от этапа подготовки и индивидуальных особенностей [1].

Циклическая природа плавания требует, чтобы ритм («форма» чередования фаз движения) строго соответствовал функциональным возможностям спортсмена («содержание» его энергетических систем, координационных способностей). Изменение функциональной подготовленности (например, рост аэробной мощности) неизбежно требует коррекции ритмического рисунка техники плавания. В данном случае интеграция функциональной и технической подготовки обеспечивает синхронность этих изменений.

Безусловно, абсолютной, универсально идеальной для всех спортсменов «формы» не существует. Высшее мастерство заключается в нахождении такой уникальной «формы» техники, которая наилучшим образом соответствует неповторимому «содержанию» конкретного пловца – его антропометрии, пропорциям тела, нейрофизиологическим особенностям, функциональному профилю [5]. В этой связи система

интеграции физической и технической подготовки на этапах многолетнего тренировочного процесса пловцов должна быть гибкой, чтобы позволять формировать эту индивидуальную оптимальную форму [1].

Результаты наших многолетних исследований позволили сформировать ключевые тезисы, находящие отражение в процессе работы над техникой плавания как с диалектической «формой» в рамках системной интеграции подготовки:

- непрерывный мониторинг уровня развития «содержания» (физические кондиции, функциональное состояние) и эффективности текущей «формы» (биомеханический анализ на основе видео, хронометраж, субъективные оценки экспертов) для своевременного выявления назревающих противоречий между ними. Данные диагностики – отправная точка для планирования интегративных воздействий;
- работа над техникой должна быть осмысленным процессом, тесно увязанным с развитием физических качеств. Тренер и спортсмен должны четко понимать, *какую* новую «форму» они стремятся создать, *какому* конкретно возросшему «содержанию» (результату развития определенных физических качеств на данном этапе) она должна соответствовать, и *как* эти процессы интегрированы в общий план подготовки;
- тренеру необходимо научиться прогнозировать и сознательно *инициировать* продуктивные противоречия, используя средства, одновременно воздействующие и на «содержание», и на «форму». Например, применение специальных силовых упражнений в воде, комплексных тренировочных заданий (в том числе и с использованием стресс-индуцированных), где рост функциональных возможностей («содержания») немедленно требует и позволяет совершенствовать новую технику («форму»);
- тренировка «формы» и тренировка «содержания» не просто взаимосвязаны – они должны быть гармонизированы и синхронизированы во времени (в рамках микро-, мезо- и макроциклов) и по направленности воздействия. Принцип интегративной системности [1] требует, чтобы средства ОФП, СФП и технической подготовки подбирались и применялись с учетом их взаимного усиления и соответствия решаемым на конкретном этапе задачам развития «формы» и «содержания»;
- критерием истинности и целесообразности как самой «формы» (техники), так и применяемой системы интеграции является исключительно их способность обеспечить максимально полную и экономичную реализацию двигательного потенциала спортсмена («содержания») в условиях соревновательной деятельности на конкретном этапе многолетней подготовки.

**Заключение.** Диалектическое рассмотрение техники плавания как «формы», неразрывно связанной с «содержанием» физического и функционального потенциала спортсмена, открывает новые перспективы для теории и практики спортивной подготовки пловцов. Предложенная нами система интеграции физической и технической подготовки пловцов на этапах многолетнего тренировочного цикла, предоставляет мощный методологический и практический инструментарий для реализации этого подхода. Это позволяет:

- глубже постичь сущность технического мастерства как динамической, развивающейся системы, чье совершенствование неотделимо от роста физических кондиций;
- осознанно управлять процессом совершенствования техники и развития физических качеств как единым, интегрированным процессом, опираясь на объективные законы диалектики и закономерности многолетней подготовки;
- эффективно разрешать неизбежные и закономерные противоречия между растущим физическим потенциалом спортсмена («содержанием») и способом его реализации в воде («формой») через целенаправленное применение интегрированных методик;
- максимально индивидуализировать подготовку, находя уникальную оптимальную «форму» техники для уникального «содержания» каждого спортсмена, и синхронизировать их развитие на протяжении всего многолетнего цикла.

Таким образом, диалектика «формы» и «содержания», реализуемая через призму системной интеграции физических и технических компонентов подготовки [1,

2], предстает действенной методологической основой для тренера, нацеленного на последовательное раскрытие максимального потенциала пловца. Постоянный поиск, осознанная трансформация и достижение гармонии между техникой-«формой» и непрерывно развивающимся двигательным потенциалом-«содержанием» в рамках единой системы – это и есть научно обоснованный путь к высшим достижениям в спортивном плавании.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Аришин, А. В. Проблема построения многолетней подготовки пловцов с позиции теории самоорганизации систем / А. В. Аришин // Физическая культура и спорт. Олимпийское образование : Материалы международной научно-практической конференции, Краснодар, 12-13 октября 2023 года. – Краснодар : Издательство «Экоинвест», 2023. – С. 24-29.
2. Гегель, Г. В. Ф. Лекции по истории философии : книга вторая / Г. В. Ф. Гегель. – СПб. : Наука, 2006. – 424 с.
3. Жилин, В. И. Диалектический закон отрицания отрицания : «снятие» по Гегелю / В. И. Жилин // Гуманитарный вектор. – 2017. – Т. 12, № 1. – С. 100-105.
4. Маркс, К. Избранные произведения в 2-х т. Т. 2 / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М. : ОГИЗ : Государственное издательство политической литературы, 1948 – 516 с.
5. Платонов, В. Н. Основы подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Настольная книга тренера : в 2 т. / В. Н. Платонов. – М. : ООО «ПРИНТЛЕТО», 2021. – Т. 1. – 592 с.
6. Cornforth, M. Dialectical materialism: an introduction. Materialism and the Dialectical Method Historical Materialism the Theory of Knowledge / M. Cornforth // The November 8th Publishing House. – Ottawa, 2023. – 496 p.

# SWIMMING TECHNIQUE AS A "FORM" IN THE DIALECTICS OF MOVEMENT: FROM THEORY TO PRACTICE OF HIGH SPORTS PERFORMANCE

A. Arishin, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Aquatic Sports.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism", Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: aarishin@kgufkst.ru

## Abstract

**The relevance** of this study stems from the gap between the development of a swimmer's physical potential ("content") and the improvement of their technique ("form"). Existing methods do not effectively synchronize them, which hinders the realization of potential in results. This problem is especially critical at the stage of high mastery. The use of a dialectical method for analyzing technique as a "form" of motor potential appears promising for the development of an integrative training model that ensures their synergistic development.

**The aim of the study** is to provide a theoretical and methodological justification for a model for integrating the physical and technical training of swimmers, based on the principle of the dialectical unity of technique ("form") and physical potential ("content").

**The research methodology** included dialectical analysis, a study of the synergy of the subsystems "physical qualities → technique → result," and the application of the congruence method to substantiate the correspondence of technique to the individual characteristics of swimmers.

**Research Results.** It is demonstrated that the dialectic of "form" and "content," implemented through the prism of the systemic integration of physical and technical training components, serves as an effective methodological basis for coaches. This model allows for the consistent development of a swimmer's maximum potential through: 1) Continuous monitoring of the development of "content" and the effectiveness of "form" to identify contradictions; 2) Meaningful work on technique, closely linked to the development of physical qualities; 3) Consciously initiating productive contradictions; 4) Harmonizing and synchronizing "form" and "content" training in time and direction; 5) Maximizing individualization of training to find a unique, optimal technique tailored to the athlete's unique potential.

**Conclusion.** Thus, the research results provide an effective methodological basis for coaches focused on consistently unlocking a swimmer's maximum potential. The constant search for and achievement of harmony between technique (form) and continuously developing motor potential (con-

tent) within a unified system is a scientifically proven path to excellence in competitive swimming.

**Keywords:** swimming technique, dialectics, form and content, athletic mastery, sports pedagogy, training process, movement optimization, training integration

## References:

1. Arishin A.V. The Problem of Building Long-Term Training of Swimmers From the Perspective of the Theory of Self-Organization of Systems. *Fizicheskaya kul'tura i sport. Olimpiiskoe obrazovanie: Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, Krasnodar, 12-13 oktiabria 2023 goda [Physical Culture and Sport. Olympic Education: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Krasnodar, October 12-13, 2023]. Krasnodar: Ekoinvest Publishing House, 2023, pp. 24-29. (in Russian)
2. Hegel G.V.F. *Lektsii po istorii filosofii* [Lectures on the History of Philosophy]. St. Petersburg: Nauka Publ., 2006, 424 p.
3. Zhilin V.I. Dialectical law of Negation of Negation: "Withdrawal" According to Hegel. *Gumanitarnyi vektor* [Humanitarian Vector], 2017, vol. 12, no. 1, pp. 100-105.
4. Marx K., Engels F. *Izbrannye proizvedeniia v 2-kh t.* [Selected works in 2 volumes] vol. 2. Moscow: OGIZ: State Publishing House of Political Literature, 1948, 516 p.
5. Platonov V.N. *Osnovy podgotovki sportsmenov v olimpiiskom sporte. Nastol'naya kniga trenera* [Fundamentals of athletes' training in Olympic sports. The trainer's table book] in 2 volumes. Moscow: PRINTLETO LLC, 2021, vol. 1, 592 p.
6. Cornforth, M. *Dialectical materialism: an introduction. Materialism and the dialectical method: Historical Materialism as a Theory of Knowledge*. November 8 Publishing House. Ottawa, 2023, 496 p.

Статья поступила в редакцию 01.07.2025; одобрена после рецензирования 09.07.2025; принята к публикации 30.09.2025.

The article was submitted 01.07.2025; approved after reviewing 09.07.2025; accepted for publication 30.09.2025.

# ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КАРАТИСТОВ 10-11 ЛЕТ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Я.Е. Бугаец, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры физиологии.

А.С. Гронская, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры физиологии.

М.В. Малука, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой физиологии.

Т.А. Исаенко, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

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

e-mail: yana\_bugaetz@mail.ru

## Аннотация

**Актуальность.** Повышение спортивной результативности каратистов связано с совершенствованием двигательных способностей, что требует учета возрастных особенностей юных спортсменов уже на начальном этапе подготовки. В связи с этим сохраняется необходимость исследования количественных показателей физических качеств, которые позволяют дополнить представления об особенностях их развития у спортсменов, занимающихся каратэ, и выявить улучшение качества учебно-тренировочного процесса в течение годичного цикла подготовки.

**Цель исследования:** установить показатели общей и специальной физической подготовленности у каратистов 10-11 лет в годичном цикле на этапе начальной подготовки.

**Методика исследования.** У 12 каратистов 10-11 лет проводили тестирование для определения уровня развития общей и специальной физической подготовленности на трех этапах учебно-тренировочного процесса. Эффективность влияния физических нагрузок выявляли путем расчета темпов прироста показателей физических качеств. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы Statistica 10, на базе медианы и межквартильного интервала, критерия Вилкоксона для выявления значимости внутригрупповых различий ( $P < 0,05$ ).



## Результаты исследования.

В середине годичного цикла тренировочного процесса было выявлено улучшение показателей тестирования всех физических качеств у каратистов 10-11 лет, а темпы прироста демонстрировали преимущественное влияние физических нагрузок на проявление силы, скоростно-силовой выносливости, гибкости и специальных скоростно-силовых характеристик. После выступления на соревнованиях уровень большинства общих характеристик физической подготовленности сохранялся, отмечался прогресс значений, характеризующих проявление быстроты, на фоне регресса скоростно-силовых качеств и критериев специальной физической подготовленности.

**Заключение.** Параметры физической подготовленности у каратистов в динамике годичного цикла тренировочного процесса позволяют дифференцировать усилия, направленные на развитие тех или иных физических качеств, учитывая чувствительные периоды, с целью оптимизации функциональных резервов и адаптации к спортивным нагрузкам. Это способствует формированию долгосрочного прогноза спортивного потенциала юных каратистов уже на начальном этапе подготовки.

**Ключевые слова:** динамика физической подготовленности, каратисты 10-11 лет, физические качества, начальный этап обучения, годичный цикл



**Для цитирования:** Бугаец Я.Е., Гронская А.С., Малука М.В., Исаенко Т.А. Динамика показателей физической подготовленности каратистов 10-11 лет в годичном цикле тренировочного процесса // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 65-70.

**For citation:** Bugaets Y., Gronskaya A., Maluka M., Isaenko T. Assessment of physical fitness of karatekas 10-11 years in a one-year training cycle. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 65-70 (in Russian).

**Актуальность.** Организация учебно-тренировочного процесса у детей, занимающихся каратэ, направлена на эффективное развитие физических качеств, обеспечивающих успешное овладение специфическими приемами и тактикой в данном виде спорта [2]. Уже на начальном этапе подготовки предполагается оптимизация уровня развития общих и специальных физических возможностей у юных спортсменов [9].

В литературе отмечается недостаточная изученность проявления различных физических качеств в каратэ-до, методические аспекты, представленные в Федеральном стандарте [5], носят рекомендательный характер, часто варьируются требования к последовательности обучения у юных спортсменов. В основном, научные публикации касаются вопросов характеристики физической подготовленности каратистов разного возраста в начале и конце макроцикла [10]. Однако представляет интерес динамика общих и специальных физических возможностей на начальном этапе подготовки с учетом сенситивности в условиях дифференцировки годичного периода тренировочного процесса.

**Цель исследования:** проанализировать параметры общих и специальных физических качеств у каратистов 10-11 лет в динамике годичного цикла тренировки на этапе начальной подготовки.

**Методы и организация исследования.** Общую и специальную физическую подготовленность исследовали у 12 спортсменов 10-11 лет, занимающихся каратэ-до, второго года этапа начальной подготовки. Тестирование физических качеств проводили с учетом контрольных упражнений, представленных в обязательной программе для каратистов начального этапа подготовки [1, 5]. Учитывая, что для данного этапа подготовки отсутствует периодизация тренировочного процесса, уровень физической подготовленности исследовали в зависимости от назначенных контрольных соревнований [7]. Обследование проводили в три этапа: в сентябре (в начале календарного года), декабре (перед контрольными соревнованиями) и июне (после контрольных соревнований) годичного цикла тренировки, в начале занятий после разминки.

Уровень развития общей физической подготовленности определяли по показателям проявления быстроты в тесте «Бег 30 м», ловкости – «Челночный бег 3×10 м», скоростно-силовых качеств – «Прыжок в длину с места», силы – «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу», скоростно-силовой выносливости – «Подъем

туловища из положения лежа на спине за 30 с», гибкости – «Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье».

Специальную физическую подготовленность характеризовали по показателям проявления ловкости в тесте «Кувьрки вперед в течение 30 с», быстроты – «Количество ударов гяки-цки в течение 10 с», скоростно-силовых способностей – «Количество ударов цки+маваши-гери/ура-маваши-гери за 20 с».

Эффективность влияния учебно-тренировочного процесса на уровень физической подготовленности у юных каратистов оценивали по темпу прироста показателей физических качеств на этапах годичного цикла занятий, используя методику В.И. Усакова (2011) [8].

С использованием программы Statistica 10 (StatSoftInc., США) проводили статистический анализ центральных тенденций и вариаций количественных параметров, которые описывали с помощью медианы и межквартильного интервала (25-й и 75-й перцентили). Для определения статистической значимости внутригрупповых различий использовали непараметрический критерий Вилкоксона. Наблюдаемые различия считались не случайными при  $P < 0,05$ .

**Результаты исследования.** На всех этапах исследования средние параметры тестируемых физических качеств у каратистов 10-11 лет соответствовали нормативным [5, 7]. Тем не менее, были выявлены особенности динамики уровня физической подготовленности на исследуемых этапах (Таблица 1).

В середине исследования отмечались статистически значимые улучшения показателей при реализации тестов, характеризующих общие физические качества ( $P < 0,05$ ), тогда как в июне (в конце исследования) отсутствовали изменения в проявлении ловкости, силы, скоростно-силовой выносливости и гибкости ( $P > 0,05$ ). Отмечался рост параметра быстроты, значительное снижение скоростно-силовых качеств ( $P < 0,05$ ).

Результаты тестирования специальной физической подготовленности обнаруживали значительное улучшение проявления всех качеств на втором этапе исследований ( $P < 0,05$ ). Однако в конце годичного цикла тренировки отмечалось положительное развитие только быстроты ( $P < 0,05$ ), тогда как уровень ловкости и скоростно-силовых способностей снизился ( $P < 0,05$ ) (Таблица 2).

Различия между показателями на этапах исследования представляют собой объективную информацию, однако изменения параметров физической подготовленности могут быть связаны с естественными качественными и количественными преобразованиями детского организма и не отражать потенциальные возможности физического развития. В связи с этим, был использован метод, объективно характеризующий эффективность учебно-тренировочного процесса, основанный на анализе темпов прироста показателей физических качеств у юных каратистов, определяя как «очень низкие» (1-7%), «низкие» (8-9%), «средние» (10-15%), «высокие» (более 15%) [8].

В период с сентября по декабрь отмечалась «вы-

Таблица 1 – Общая физическая подготовленность у тхэквондистов (n=12) на этапах годичного цикла тренировки (median (lower quartile; upper quartile))

| Тесты                                                           | Сентябрь                   | Декабрь                     | Июнь                        |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Бег 30 м (с)                                                    | 6,55<br>(6,30; 6,80)       | 6,05*<br>(5,65; 6,20)       | 5,75°<br>(5,50; 5,95)       |
| Челночный бег 3×10 м (с)                                        | 8,75<br>(8,40; 9,20)       | 8,50*<br>(8,30; 8,75)       | 8,50<br>(8,25; 8,85)        |
| Прыжок в длину с места (см)                                     | 160,00<br>(159,00; 161,50) | 172,50*<br>(170,00; 177,00) | 169,50°<br>(166,50; 170,50) |
| Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)     | 12,50<br>(11,00; 14,50)    | 21,00*<br>(16,50; 23,00)    | 20,50<br>(16,00; 22,50)     |
| Подъем туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 30 с) | 23,50<br>(21,00; 26,50)    | 31,00*<br>(26,50; 36,50)    | 29,50<br>(28,00; 34,50)     |
| Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье (см)               | 5,50<br>(2,50; 7,00)       | 9,50*<br>(6,00; 10,50)      | 9,00<br>(6,50; 10,50)       |

Примечание: \* – статистически значимые различия между сентябрем и декабрем ( $P < 0,05$ ); ° – статистически значимые различия между декабрем и июнем ( $P < 0,05$ )

Таблица 2 – Специальная физическая подготовленность у тхэквондистов (n=12) на этапах годичного цикла тренировки (median (lower quartile; upper quartile))

| Показатели                                                   | Сентябрь                | Декабрь                  | Июнь                     |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Кувьрки вперед (кол-во раз за 30 с)                          | 29,00<br>(25,50; 30,50) | 32,00*<br>(30,00; 33,00) | 30,50°<br>(29,50; 31,50) |
| Удары гьяки-цки (кол-во раз за 10 с)                         | 17,00<br>(16,00; 18,00) | 18,00*<br>(17,00; 19,00) | 16,00°<br>(15,00; 17,00) |
| Удары цки + маваши-гери/ура-маваши-гери (кол-во раз за 20 с) | 8,50<br>(7,50; 10,00)   | 10,00*<br>(9,50; 11,50)  | 10,00°<br>(9,00; 10,00)  |

Примечание: \* – статистически значимые различия между сентябрем и декабрем ( $P < 0,05$ ); ° – статистически значимые различия между декабрем и июнем ( $P < 0,05$ )

сокая» эффективность прироста результатов в тестах «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа», «Подъем туловища из положения лежа на спине за 30 с» и «Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье», что демонстрировало преимущественное влияние систематических спортивных нагрузок на проявление силы, скоростно-силовой выносливости и гибкости (Рисунок 1). Улучшение остальных физических качеств, в большей степени, определялись естественными факторами развития детского организма.

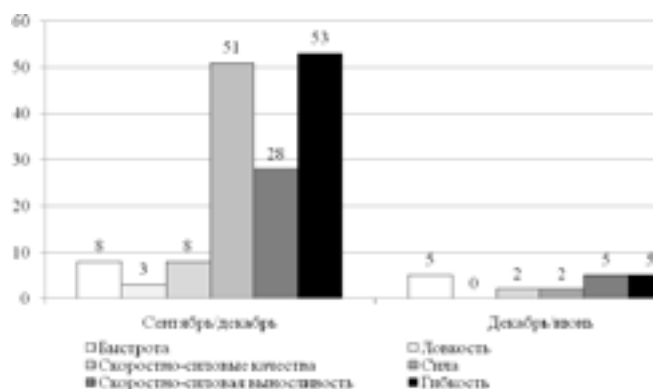


Рисунок 1 – Эффективность влияния учебно-тренировочного процесса на развитие общих физических качеств в годичном цикле занятий (%)

В конце годичного цикла тренировки отмечались «очень низкие» параметры прироста большинства исследуемых общих физических качеств, что отражало естественное развитие детского организма.

Тестирование специальных физических качеств, проведенное в декабре, обнаружило «высокое» влияние спортивной деятельности на проявление скоростно-силовых способностей и «среднее» – ловкости. В отношении развития качества быстроты прирост в большей степени возникал за счет онтогенетических факторов (Рисунок 2).

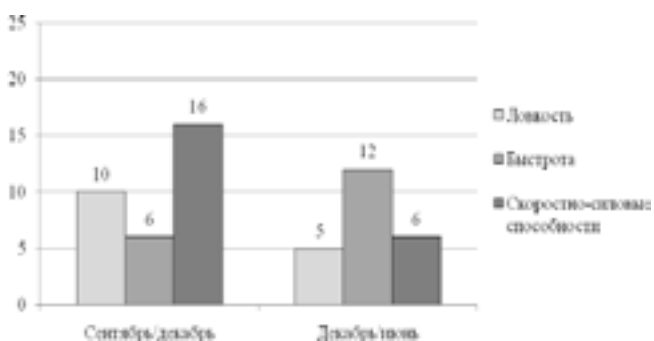


Рисунок 2 – Эффективность влияния учебно-тренировочного процесса на развитие специальных физических качеств в годичном цикле занятий (%)

Проведенное тестирование в июне выявило «среднюю» эффективность воздействия тренировочного процесса на развитие быстроты, по сравнению с предыдущим этапом исследования.

**Заключение.** Таким образом, в первой половине годового цикла учебно-тренировочного процесса отмечается повышение уровня развития как общих, так и специальных физических качеств у каратистов 10-11 лет. В данном виде спорта такие позитивные изменения обеспечивают увеличение скорости реализации ударных и защитных действий, более эффективное освоение и совершенствование техники и реагирования на действия соперника в изменчивой обстановке, что способствует достижению высоких результатов в спортивных поединках [9]. Значительное улучшение силы и скоростно-силовой выносливости сопровождается эффективной работой и адаптацией нервно-мышечного аппарата, что позволяет юным каратистам противодействовать развитию утомления и длительно поддерживать интенсивность спортивной борьбы [3].

Отсутствие изменений параметров тестирования большинства общих физических качеств и снижение показателей специальной физической подготовленности в конце годового цикла учебно-тренировочного процесса можно объяснить низким объемом запаса двигательных навыков и возможностей оценки мышечных усилий для сохранения боевого положения у каратистов начального этапа подготовки. Возникающая в результате активных двигательных действий недостаточная скорость восстановления энергетических резервов, сопровождается развитием утомления у спортсменов.

Учет сенситивных периодов онтогенеза позволяет объяснить эффективность тренировочного процесса в отношении развития некоторых физических качеств юных каратистов. Наиболее интенсивный естественный прирост гибкости, особенно в суставах позвоночного столба, лежит в возрастных рамках 7-11 лет [4], что позволило получить высокие результаты в условиях систематических спортивных нагрузок. Полученный прирост силы и скоростно-силовых способностей также подтверждает гетерохронность их развития у детей, занимающихся каратэ [6]. Несмотря на ограничение регуляторных возможностей центральных и периферических факторов физические нагрузки обеспечили благоприятный фон для совершенствования внутримышечной и межмышечной координации, реактивности мышечных структур и, как следствие, значительно-го роста данных физических качеств.

Полученная динамика показателей физической подготовленности у каратистов на этапах годового цикла тренировочного процесса позволяет дифференцировать усилия, направленные на развитие тех или

иных физических качеств, учитывая сенситивные периоды, с целью развития функциональных резервов и адаптации к спортивным нагрузкам. Это способствует формированию долгосрочного прогноза спортивного потенциала юных каратистов уже на начальном этапе подготовки.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Барташ, В. А. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авторы-сост.: В. А. Барташ, А. И. Богданов, А. С. Краевич, В. М. Счеснюк, А. А. Курьянович, А. Г. Новик. – Минск, 2008. – 168 с.
2. Григорьевский, К. А. Особенности психофизиологического и физического развития детей 10–11 лет, занимающихся кикусинкай каратэ / К. А. Григорьевский // Молодой ученый Международный научный журнал. – 2024. – № 30 (529). – С. 202-205.
3. Дворкин, Л. С. Теоретико-методические аспекты факторной структуры скоростно-силовой подготовленности каратистов различного возраста [Электронный ресурс] / Л. С. Дворкин, П. Д. Докучаев // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – Т. 7, № 3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-metodicheskie-aspekty-faktornoy-struktury-skorostno-silovoy-podgotovlennosti-karatistov-razlichnogo-vozrasta>. Дата обращения 15 мая 2025.
4. Дерябина, Г. И. К вопросу о гетерохронности и сенситивности развития физических качеств в многолетнем процессе спортивной подготовки / Г. И. Дерябина, В. Л. Лернер, О. С. Терентьева // Преподаватель высшей школы: традиции, проблемы, перспективы. – 2019. – С. 281-285.
5. Приказ Министерства спорта РФ от 17 сентября 2022 г. № 741 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «каратэ». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405449363/>. Дата обращения 15 мая 2025.
6. Стазаев, Г. П. Скоростно-силовая подготовка каратиста: учебное пособие для вузов физической культуры // Г. П. Стазаев, О. В. Губин. – Воронеж : ВГАС. – 2023. – 36 с.
7. Типовая программа спортивной подготовки по виду спорта «каратэ» (этап начальной подготовки) : методическое пособие. – М. : ФГБУ ЦПСПР 2022. – 110 с.
8. Усаков, В. И. Педагогический контроль в физическом воспитании дошкольников: учебное пособие / В. И. Усаков. – Красноярск, изд-во КГПИ, 2011. – 84 с.
9. Черняев, В. В. Физическая подготовка юных каратистов к спортивным поединкам (дисциплина «Ограниченный контакт») / В. В. Черняев, С. А. Дущенко // Вестник Тамбовского университета. – 2016. – Т. 21. – Вып. 10 (162). – С. 39-43.
10. Ярошенко, Д. В. Структура тренировочного занятия на этапе начальной подготовки юных каратистов / Д. В. Ярошенко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2020. – Т. 5, № 1. – С. 92-102.

# ASSESSMENT OF PHYSICAL FITNESS OF KARATEKAS 10-11 YEARS IN A ONE-YEAR TRAINING CYCLE

Y. Bugaets, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physiology.

A. Gronskaya, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physiology.

M. Maluka, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of Department of Physiology.

T. Isaenko, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Physiology.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism", Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: yana\_bugaetz@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** The increase in the sports performance of karatekas is associated with the improvement of motor abilities, which requires taking into account the age characteristics of young athletes already at the initial stage of training. In this regard, there remains a need to study quantitative indicators of physical qualities, which make it possible to supplement the understanding of the peculiarities of their development among karate athletes, and to identify an improvement in the quality of the training process during the one-year training cycle.

**The purpose of the study:** establish indicators of general and special physical fitness for karatekas 10-11 years old in a one-year cycle at the stage of initial training.

**The methodology and organization of the study.** 12 karatekas 10-11 years old were tested to determine the level of development of general and special physical fitness at three stages of the training process. The effectiveness of the effect of physical exertion was determined by calculating the growth rates of physical qualities. Statistical data were processed using Statistica 10, median and interquartile range, Wilcoxon test to determine the significance of within-group differences ( $P < 0,05$ ).

**Research results and discussion.** In the middle of the annual cycle of the training process, an improvement in the indicators of testing all physical qualities of karatekas 10-11 years old was revealed, and the growth rates demonstrated the predominant effect of physical exertion on the manifestation of strength, speed and power endurance, flexibility and special speed and power characteristics. After the performance at the competitions, the level of most of the general characteristics of physical fitness was maintained, the progress of values characterizing the manifestation of speed was noted against the background of regression of speed and strength qualities and criteria for special physical fitness.

**Conclusions.** The physical fitness parameters of karatekas in the dynamics of the annual cycle of the training process make it possible to differentiate efforts aimed at devel-

oping certain physical qualities, taking into account sensitive periods, in order to optimize functional reserves and adapt to sports loads. This contributes to the formation of a long-term forecast of the sports potential of young karatekas already at the initial stage of training.

**Keywords:** physical fitness dynamics, karate players 10-11 years old, physical qualities, initial stage of training, one-year cycle

## References:

1. Bartash V.A., Bartash V.A., Bogdanov A.I., Kraevich A.S., Schesnyuk V.M., Kur'yanovich A.A., Novik A.G.. *Karateh: programma dlya spetsializirovannykh uchebno-sportivnykh uchrezhdenii* [Karate: program for specialized educational and sports institutions]. Minsk, 2008, 168 p.
2. Grigor'evskii K.A. Features of psychophysiological and physical development of children 10-11 years old engaged in kikushinkai karate. *Molodoi uchenyi Mezhdunarodnyi nauchnyi zhurnal* [Young Scientist International Scientific Journal]. 2024, no 30 (529), pp. 202-205 (in Russian)
3. Dvorkin L.S., Dokuchaev P.D. Theoretical and methodological aspects of the factor structure of the speed-force training of karatekas of various ages *Sovremennye voprosy biomeditsiny* [Modern Issues of Biomedicine]. 2023, vol. 7, no. 3. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-metodicheskie-aspekty-faktornoy-struktury-skorostno-silovoy-podgotovlennosti-karatis-tov-razlichnogo-vozrasta>. (Accessed 15 may 2025) (in Russian)
4. Deryabina G.I., Lerner V.L., Terent'eva O.S. To the question of heterochronicity and sensitivity of the development of physical qualities in the long-term process of sports training. *Prepodavatel' vysshei shkoly: traditsii, problemy, perspektivy* [Teacher of higher education: traditions, problems, prospects]. 2019, pp. 281-285 (in Russian).
5. *Prikaz Ministerstva sporta RF ot 17 sentyabrya 2022 g. № 741 "Ob utverzhdenii federal'nogo standarta sportivnoi podgotovki po vidu sporta «karate»* [Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation of September 17, 2022.



- no. 741 «On approval of the federal standard of sports training in the sport of «karate»]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405449363/>. (Accessed 15 may 2025) (in Russian)
6. Stazaev, G.P., Gubin O.V. *Skorostno-silovaya podgotovka karatista: uchebnoe posobie dlya vuzov fizicheskoi kul'tury* [Speed strength training of a karate player]. Voronezh, VGAS, 2023, 36 p.
  7. *Tipovaya programma sportivnoi podgotovki po vidu sporta «karate» (etap nachal'noi podgotovki)* [Typical karate sports training program (initial training stage)]. Moscow: FSBI FCPSR, 2022, 110 p.
  8. Usakov V.I. *Pedagogicheskii kontrol' v fizicheskom vospitanii doshkol'nikov: uchebnoe posobie* [Pedagogical control in the physical education of preschoolers: a textbook]. Krasnoyarsk, KGPI, 2011, 84 p.
  9. Chernyaev V.V., Dushchenko S.A. Physical training of young karate players for sports fights (discipline "Limited contact"). *Vestnik Tambovskogo universiteta* [Bulletin of Tambov University], 2016, vol. 21, no 10 (162), pp. 39-43 (in Russian).
  10. Yaroshenko D.V. The structure of the training session at the stage of initial training of young karatekas. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical culture. Sports. Tourism. Motor Recreation]. 2020, vol. 5, no. 1, pp. 92-102 (in Russian).

**Статья поступила в редакцию 11.09.2025; одобрена после рецензирования 24.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 11.09.2025; approved after reviewing 24.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

Оригинальная статья

УДК: 797.1

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_71-77

## РАЗВИТИЕ ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

С.С. Воеводина, кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой управления в спорте и образовании.

Е.П. Гетман, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления в спорте и образовании.

М.Ю. Татаров, старший преподаватель кафедры управления в спорте и образовании.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

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

e-mail: ssvoevodina@yandex.ru

### Аннотация

**Актуальность.** В современных условиях сложилась практическая необходимость актуализации спортивного регионального потенциала в направлении развития водных видов спорта во всех МО края, повышения эффективности системы спортивной подготовки по водным видам спорта. В статье представлены результаты анализа развития водных видов спорта в Краснодарском крае с учетом динамики подготовленных кадров, контингента занимающихся, финансирования, спортивной инфраструктуры муниципальных образований (далее – МО).

**Цель исследования** – определение условий развития водных видов спорта как направления популяризации физической культуры и спорта в регионе.

**Методы исследования:** анализ литературы, метод изучения документальных статистических материалов.

**Результаты исследования.** В результате анализа определены финансовые, кадровые и спортивные ресурсы, обеспечивающие положительную динамику подготовки специалистов, занимающихся водными видами спорта, среди которых лидируют плавание и парусный спорт (плавание культивируется в 25 МО края, парусный спорт – в 9). Показателем эффективного взаимодействия региональных отраслевых органов управления, спортивных федераций, образовательных организаций в развитии водных видов спорта является



ся участие спортсменов в сборных командах края (1025 чел., России (119 чел.)), призовые места на международных и всероссийских соревнованиях (1160 медалей), наличие спортивной инфраструктуры (40 спортивных комплексов с плавательными бассейнами). Вместе с тем в 17 МО нет плавательных бассейнов. В планах региона – обеспечить наличие бассейнов в каждом МО, совершенствовать методы информационного обеспечения популяризации водных видов спорта в крае.

### Заключение.

1. В современных условиях отраслевого развития популярность приобретают водные виды спорта, что отражает положительная динамика занимающихся, количественно-качественный тренерский состав.

2. В рамках региональной стратегии развития, целевых программ обеспечиваются финансовые, кадровые и спортивные ресурсы водных видов спорта.

3. Одним из направлений развития водных видов спорта в МО края является содействие открытию отделений водных видов спорта в физкультурно-спортивных организациях и организациях дополнительного образования

**Ключевые слова:** физическая культура и спорт, водные виды спорта, программа развития, подготовка специалистов, спортивная инфраструктура, муниципальные образования, финансирование

**Для цитирования:** Воеводина С.С., Гетман Е.П., Татаров М.Ю. Развитие водных видов спорта в Краснодарском крае // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 71-77.

**For citation:** Voevodina S., Getman E., Tatarov M. Development of water sports in Krasnodar territory. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 71-77 (in Russian).

**Актуальность темы исследования** обусловлена поиском перспективных направлений реализации межведомственной государственной программы «Плавание для всех» на территории Краснодарского края с учетом его ресурсов – кадровых, финансовых и спортивной инфраструктуры, и выполнении решения региональных органов власти о развитии водных видов спорта в регионе, включая муниципальные образова-

ния, открытию отделений по водным видам спорта в физкультурно-спортивных организациях и организациях дополнительного образования.

**Цель исследования** – определение условий развития водных видов спорта как направления популяризации физической культуры и спорта в регионе.

**Методы исследования:** анализ литературы, метод изучения документальных статистических материалов.

**Результаты исследования.** Популярность водных видов спорта (далее – ВВС) в России отражает динамика занимающихся ими (таблица 1), количественно-качественный состав тренерских кадров (таблица 2).

Отметим положительную динамику занимающихся гребным слаломом, гребным спортом, плаванием, греблей на байдарках и каноэ, подводным спортом и отрицательную – в отношении синхронного плавания.

Данные о динамике тренерских кадров, включая профессиональное образование, отражены в таблице 2.

Таблица 1 – Динамика занимающихся водными видами спорта в России, чел. [4]

| Водные виды спорта          | Кол-во занимающихся, чел. |           |           | Прирост<br>2024 г. / 2022 г., % |
|-----------------------------|---------------------------|-----------|-----------|---------------------------------|
|                             | 2022 г.                   | 2023 г.   | 2024 г.   |                                 |
| Парусный спорт              | 22 475                    | 23 232    | 24 197    | +7,66                           |
| Гребной спорт               | 17 758                    | 20 989    | 25 435    | +43,23                          |
| Плавание                    | 2 554 606                 | 2 764 264 | 2 975 505 | +16,48                          |
| Гребля на байдарках и каноэ | 34 742                    | 38 482    | 39 072    | +12,46                          |
| Гребной слалом              | 4 403                     | 14 209    | 12 895    | +192,87                         |
| Водное поло                 | 25 808                    | 25 679    | 26 241    | +1,68                           |
| Синхронное плавание         | 20 570                    | 18 980    | 18 016    | -12,42                          |
| Подводный спорт             | 16 288                    | 17 706    | 18 298    | +12,34                          |
| Прыжки в воду               | 6 312                     | 6 165     | 6 453     | +2,23                           |

Таблица 2 – Количественно-качественная характеристика тренерских кадров водных видов спорта, чел. [4]

| Водные<br>виды спорта       | 2022 г. |                |              | 2023 г. |                |              | 2024 г. |                |              |
|-----------------------------|---------|----------------|--------------|---------|----------------|--------------|---------|----------------|--------------|
|                             | Кол-во  | из них с       |              | Кол-во  | из них с       |              | Кол-во  | из них         |              |
|                             |         | ВО             | СПО          |         | ВО             | СПО          |         | ВО             | СПО          |
| Парусный спорт              | 299     | 238<br>79,6%   | 32<br>10,7%  | 290     | 226<br>77,9%   | 38<br>13,1%  | 339     | 254<br>74,9%   | 41<br>12%    |
| Гребной спорт               | 304     | 277<br>91,1%   | 21<br>0,3%   | 329     | 208<br>63,2%   | 26<br>7,9%   | 316     | 288<br>91,1%   | 17<br>5,4%   |
| Плавание                    | 6 123   | 4 806<br>78,5% | 883<br>14,4% | 5 748   | 4 635<br>80,6% | 776<br>13,5% | 6 129   | 4 945<br>80,7% | 865<br>14,1% |
| Гребля на байдарках и каноэ | 479     | 418<br>87,3%   | 49<br>10,2%  | 489     | 432<br>88,3%   | 44<br>9%     | 514     | 456<br>88,7%   | 31<br>6%     |
| Гребной слалом              | 82      | 60<br>73,2%    | 12<br>14,6%  | 73      | 53<br>72,6%    | 16<br>21,9%  | 113     | 86<br>76,1%    | 21<br>18,6%  |
| Водное поло                 | 380     | 334<br>87,9%   | 34<br>8,9%   | 367     | 328<br>89,4%   | 30<br>8,2%   | 394     | 337<br>85,5%   | 44<br>11,2%  |
| Синхронное плавание         | 384     | 307<br>79,9%   | 33<br>8,6%   | 344     | 300<br>87,2%   | 29<br>8,4%   | 367     | 301<br>82%     | 33<br>9%     |
| Подводный спорт             | 171     | 135<br>78,9%   | 28<br>16,4%  | 178     | 144<br>80,9%   | 26<br>14,6%  | 259     | 211<br>81,5%   | 27<br>10,4%  |
| Прыжки в воду               | 160     | 141<br>88,1%   | 18<br>11,3%  | 155     | 134<br>86,5%   | 15<br>9,7%   | 198     | 171<br>86,4%   | 19<br>9,6%   |

\*ВО – высшее образование, СПО – среднее профессиональное образование

За анализируемый период наблюдаем положительные количественные и качественные показатели востребованности тренерских кадров в видах спорта – «гребля на байдарках и каноэ», «подводный спорт».

В отношении остальных водных видов спорта наблюдаем незначительные колебания данных показателей тренерского состава. Отметим снижение количества тренеров с высшим образованием по видам спорта «плавание» с 79,6% (2022 г.) до 74,9% (2024 г.); «прыжки в воду» с 88,1% (2022 г.) до 86,4% (2024 г.).

В спортивном кластере Кубани и его муниципальных образованиях уделяется большое внимание развитию ВВС [1]:

– плавание развивается в 25 МО, парусный спорт – 9 МО, гребной спорт – 6 МО, гребля на байдарках и каноэ – 6 МО, водное поло – 5 МО, подводный спорт – 3 МО, синхронное плавание – 2 МО, гребной слалом – 1 МО. В межведомственной программе «Плавание для всех», утвержденной Правительством России 7 февраля 2024 года, плавание отмечается как эффективный способ поддержания здоровья для всех возрастных и социальных групп населения.

– ВВС не представлены в МО – Апшеронский, Крыловский, Мостовский, Новопокровский, Отрадненский, Павловский, Тбилисский, Тихорецкий, Усть-Лабинский районы;

– новый вид спорта «прыжки в воду» развивается в МО Краснодар на базе Дворца водных видов спорта, площадью более 38000 кв. м.

Базовыми организациями развития водных видов спорта являются 6 краевых бюджетных спортивных школ олимпийского резерва, 3 муниципальных спортивных школы (Крымский район, Краснодар, Анапа), 8 региональных спортивных федераций.

Количество занимающихся и тренеров по ВВС в крае представлено в таблице 3.

По количественным показателям лидируют плавание и парусный спорт.

Таблица 3 – Количество занимающихся и тренеров по ВВС в Краснодарском крае, 2024 г. [1, 3]

| Водные виды спорта          | Кол-во, чел. |          |
|-----------------------------|--------------|----------|
|                             | занимающихся | тренеров |
| Плавание                    | 48 623       | 173      |
| Парусный спорт              | 3 292        | 40       |
| Гребля на байдарках и каноэ | 1 513        | 13       |
| Подводный спорт             | 1 312        | 7        |
| Гребной слалом              | 1 021        | 3        |
| Водное поло                 | 911          | 15       |
| Гребной спорт               | 687          | 28       |
| Синхронное плавание         | 340          | 9        |
| Итого                       | 57 699       | 288      |

Качественную характеристику развитию ВВС в регионе отражает участие спортсменов в сборных командах края и России (таблица 4), завоеванные призовые места.

Таблица 4 – Спортсмены водных видов спорта в сборных командах Краснодарского края и России, чел. [1, 3]

| Водные виды спорта          | Кол-во спортсменов в сборных командах |        |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------|
|                             | Краснодарского края                   | России |
| Плавание                    | 220                                   | 10     |
| Парусный спорт              | 174                                   | 18     |
| Гребля на байдарках и каноэ | 227                                   | 32     |
| Подводный спорт             | 43                                    | 9      |
| Гребной слалом              | 20                                    | -      |
| Водное поло                 | 110                                   | -      |
| Гребной спорт               | 220                                   | 50     |
| Синхронное плавание         | 54                                    | -      |
| Итого                       | 1068                                  | 119    |

Спортсмены таких ВВС как плавание, парусный и гребной спорт, гребля на байдарках и каноэ, подводный спорт входят в состав сборных команд Краснодарского края и России.

За период 2020-2022 г. кубанскими спортсменами завоеваны на международных и всероссийских соревнованиях 1160 медалей, из них гребля на байдарках и каноэ – 562, гребной спорт – 356, парусный спорт – 106, плавание – 75, подводный спорт – 57, гребной слалом – 4. Высокие спортивные результаты представлены в таких видах спорта, как гребля на байдарках и каноэ, гребной и парусный спорт.

Финансовое обеспечение водных видов спорта за 2020 -2023 гг. составило 1582328 тыс. руб. [1]. В структуре финансирования 98% – это средства краевого бюджета, 2% – федерального [6, с.144].

Развитие спортивной инфраструктуры ВВС осуществляется в соответствии с краевой стратегией развития физической культуры и спорта на период до 2030 года с учетом целевых программ и проектов («Спорт – норма жизни», «Бизнес-спринт (Я выбираю спорт)», «Развитие физической культуры и массового спорта», «Развитие спорта высших достижений») [2].

Спортивные ресурсы ВВС включают [1, 5]:

– 40 спортивных комплексов с плавательными бассейнами;

– 8 муниципальных плавательных бассейнов (Калининский, Динской, Приморско-Ахтарский, Павловский районы, Абинск, Крымск, Курганинск, Новороссийск).

– осуществляется строительство плавательных бассейнов в Староминском, Темрюкском, Кореновском районах, Новороссийске (Дворец олимпийских видов спорта «Черноморский»); проектирование 2 спортивных плавательных объектов (Белоглинский и Красноармейский районы – ст. Полтавская).

Вместе с тем в 17 МО – Геленджик, Горячий Ключ, Апшеронский, Белоглинский, Крыловский, Мостовский, Новокубанский, Новопокровский, Отрадненский, Староминский, Северский, Темрюкский, Тбилисский,



Таблица 5 – Динамика выпускников КГУФКСТ по водным видам спорта (плавание, гребной и парусный спорт)

| Уровень образования/<br>виды спорта                               | Кол-во выпускников, чел. |                          |                           |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                                                                   | 2023 г.                  | 2024 г.                  | 2025 г.                   |
| Бакалавриат, очная форма обучения                                 | 206                      | 199                      | 207                       |
| из них:                                                           |                          |                          |                           |
| плавание                                                          | 8                        | 10                       | 15                        |
| гребной и парусный спорт                                          | 10                       | 7                        | 12                        |
| Всего по водным видам спорта                                      | 18<br>8,7%               | 17<br>8,5%               | 27<br>13%                 |
| Бакалавриат, заочная форма обучения                               | 75                       | 120                      | 106                       |
| из них:                                                           |                          |                          |                           |
| плавание                                                          | 3                        | 7                        | 10                        |
| гребной и парусный спорт                                          | 4                        | 7                        | 3                         |
| Всего по водным видам спорта                                      | 7<br>9,3%                | 14<br>11,7%              | 13<br>12,3%               |
| Итого по водным видам спорта (плавание, гребной и парусный спорт) | <b>25</b><br><b>8,9%</b> | <b>31</b><br><b>9,7%</b> | <b>40</b><br><b>12,8%</b> |
| Магистратура<br>(очная и заочная формы обучения)                  | 185                      | 165                      | 193                       |
| из них:                                                           |                          |                          |                           |
| плавание                                                          | 3                        | 4                        | 6                         |
| гребной и парусный спорт                                          | 3                        | 6                        | 6                         |
| Всего по водным видам спорта (плавание, гребной и парусный спорт) | 6<br>3,2%                | 10<br>6,1%               | 12<br>6,2%                |

Тихорецкий, Успенский, Усть-Лабинский, Щербиновский районы, отсутствуют плавательные бассейны, что является одним из факторов, препятствующих развитию таких ВВС как гребной слалом, синхронное плавание, прыжки в воду, водное поло.

В решении краевых органов власти отмечена ключевая роль Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (далее – КГУФКСТ) в подготовке специалистов по водным видам спорта – плавание, парусный и гребной спорт.

Отметим, что подготовка отраслевых кадров в КГУФКСТ осуществляется по 21 виду спорта, включая плавание, парусный и гребной спорт. Информация о выпуске бакалавров и магистров по водным видам спорта (плавание, гребной и парусный спорт) за период 2023-2025 гг. представлена в таблице 5.

С учетом данных таблицы 5 можно утверждать о положительной динамике выпускников по водным видам спорта – плавание, парусный и гребной спорт, на уровнях высшего образования – бакалавриат и магистратура.

Более того, за указанный период подготовлена и защищена заведующим кафедрой теории и методики водных видов спорта Аришиным А.В. докторская диссертация «Система интеграции физической и технической подготовки пловцов на этапах многолетнего тренировочного цикла» (2024 г.).

Все это свидетельствует о вкладе вуза в подготовку кадров по водным видам спорта – плавание, парусный и гребной спорт, и выполнении решения региональных органов власти о развитии ВВС [1].

С учетом представленной информации, можем сделать следующие выводы:

1) развитие водных видов спорта в Краснодарском крае осуществляется в соответствии с региональной отраслевой стратегией, государственными проектами и межведомственной программой «Плавание для всех»;

2) финансовые, кадровые ресурсы и спортивная инфраструктура края обеспечивают положительную динамику занимающихся ВВС, среди которых лидируют плавание и парусный спорт; тренерских кадров. Из 57 000 чел., занимающихся ВВС в крае, плавание выбрали 48 623 чел. (25 МО), парусный спорт – 3 292 чел. (9 МО);

3) качественную характеристику развития ВВС в регионе отражает участие спортсменов в сборных командах края (1025 чел.) и России (119 чел.), призовые места на международных и всероссийских соревнованиях (1160 медалей за 2020-2022 гг., из них гребля на байдарках и каноэ – 562, гребной спорт – 356, парусный спорт – 106, плавание – 75, подводный спорт – 57, гребной слалом – 4);

4) спортивная инфраструктура региона включает более 40 объектов для занятия водными видами спорта. Вместе с тем отсутствие плавательных бассейнов в 17 МО является одной из причин недостаточного их развития. В планах региона – обеспечить наличие бассейнов в каждом муниципальном образовании;

5) в решении краевых органов власти отмечена ключевая роль КГУФКСТ в подготовке специалистов по водным видам спорта – плавание, парусный и гребной спорт.

Таким образом, результаты анализа развития ВВС в Краснодарском крае с учетом динамики подготовки кадров, занимающихся, финансирования, спортивной инфраструктуры позволяют утверждать о приоритетном статусе их популяризации в регионе с учетом его благоприятных природных условий и эффективного взаимодействия всех участников физкультурно-спортивных отношений.

#### **Заключение.**

1. Развитие водных видов спорта в Краснодарском крае является одним из направлений реализации отраслевой стратегии, целевых проектов и межведомственной программы «Плавание для всех».

2. Обеспечение условий развития ВВС в регионе (финансовых, кадровых и спортивной инфраструктуры) является результатом взаимодействия отраслевых органов власти и управления, спортивных федераций и образовательных организаций края.

3. Актуальными остаются вопросы совершенствования спортивной инфраструктуры, методов информационного обеспечения, популяризации водных видов спорта и здорового образа жизни в целом, в муниципальных образованиях края.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 26 февраля 2024 года № 880-П «О развитии водных видов спорта на территории Краснодарского края» [Электронный ресурс]. – Официальный сайт Министерства физической культуры и спорта Краснодарского края. – Режим доступа: <https://kubansport.krasnodar.ru> (дата обращения 6 августа 2025 года).

2. Распоряжение главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 18.06.2021 № 147-р «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Краснодарском крае на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Официальный сайт администрации Краснодарского края <http://admkras.krasnodar.ru> (дата обращения 8 августа 2025 года).
3. Спортивный вестник министерства физической культуры и спорта Краснодарского края [Электронный ресурс]. – Официальный сайт министерства физической культуры и спорта Краснодарского края. – Режим доступа: <https://kubansport.krasnodar.ru/departament/sportivnyy-vestnik-krasnodarskogo-kрая> (дата обращения 6 августа 2025 года)
4. Статистическая информация [Электронный ресурс]. – Официальный сайт Минспорта России. – Режим доступа: <https://minsport.gov.ru> (дата обращения 6 августа 2025 года)
5. Тарасенко, А. А. Региональный потенциал программно-целевого управления физической культурой и спортом (на примере Краснодарского края) / А. А. Тарасенко, С. В. Фомиченко, С. С. Воеводина, С. В. Тимченко // Физическая культура, спорт – наука и практика, 2023. – № 4. – С. 103-110.
6. Татаров, М. Ю. Управление развитием водных видов спорта в Краснодарском крае / М. Ю. Татаров, Н. А. Хыдыров // Управление, менеджмент и маркетинг в спортивной индустрии. Актуальные вопросы и стратегические приоритеты [Электронный ресурс] : материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием (24 апреля 2025 г.). – Краснодар : КГУФКСТ, 2025. – С. 143-146. – Режим доступа: <https://kgufkst.ru/file/?id=36160>.

# DEVELOPMENT OF WATER SPORTS IN KRASNODAR TERRITORY

S. Voevodina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Management in Sports and Education.

E. Getman, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management in Sports and Education.

M. Tatarov, Senior Lecturer of the Department of Management in Sports and Education.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism", Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: ssvoevodina@yandex.ru

## Abstract

**The relevance.** The article presents the results of the analysis of the development of water sports in the Krasnodar Territory, taking into account the dynamics of trained personnel, athletes, funding, and sports infrastructure in municipal entities (hereinafter referred to as MOs). Despite the presence of 40 sports complexes with swimming pools and favorable natural conditions (two seas, rivers, and lakes for year-round training), water sports are underdeveloped in the MOs of the Territory.

**The purpose of the study** defining the conditions for the development of water sports as a means of promoting physical culture and sports in the region

**Research methods:** analysis of literature and statistical information.

**Results.** As a result of the analysis, financial, human and sports resources have been identified that ensure a positive trend in the training of specialists involved in water sports, among which swimming and sailing are the leaders (swimming is cultivated in 25 MO of the region, sailing – in 9). An indicator of effective cooperation between regional sectoral governing bodies, sports federations, and educational organizations in the development of water sports is the participation of athletes in the national teams of the region (1,025 people), Russia (119 people), prizes at international and All-Russian competitions (1,160 medals), and the availability of sports infrastructure. At the same time, there are no swimming pools in 17 municipalities. The region's plans include ensuring the availability of swimming pools in each municipality and improving the methods of information support for the promotion of water sports in the region.

## Conclusions:

1. In the current conditions of sectoral development, water sports are gaining popularity, which is reflected in the positive dynamics of participants and the quantitative and qualitative composition of coaches.

2. As part of the regional development strategy and targeted programs, financial, human, and sports resources are provided for water sports.

3. One of the areas of development for water sports in the region is the promotion of the opening of water sports departments in physical education and sports organizations and additional education organizations.

**Keywords:** physical culture and sports, water sports, development program, training of specialists, sports infrastructure, municipalities, and financing

## Reference:

1. *Postanovlenie Zakonodatel'nogo Sobraniia Krasnodarskogo kraia ot 26 fevralia 2024 goda №880-P «O razvitií vodnykh vidov sporta na territorii Krasnodarskogo kraia»* [Resolution of the Legislative Assembly of the Krasnodar Territory dated February 26, 2024, No. 880-P "On the Development of Water Sports in the Krasnodar Territory"]. Official website of the Ministry of Physical Culture and Sports of the Krasnodar Territory. Available at: <https://kubansport.krasnodar.ru> (Accessed 06 august 2025) (in Russian).
2. *Rasporiazhenie glavy administratsii (gubernatora) Krasnodarskogo kraia ot 18.06.2021 № 147-r «Ob utverzhdenii Strategii razvitiia fizicheskoi kul'tury i sporta v Krasnodarskom krae na period do 2030 goda»* [Order of the Head of the Administration (Governor) of the Krasnodar Territory dated 18.06.2021 No. 147-r "On Approval of the Strategy for the Development of Physical Culture and Sports in the Krasnodar Territory for the Period up to 2030"]. Official website of the Administration of the Krasnodar Territory Available at: <http://admkr.krasnodar.ru> (Accessed 08 august 2025) (in Russian).
3. *Sportivnyi vestnik ministerstva fizicheskoi kul'tury i sporta Krasnodarskogo kraia* [Sports Bulletin of the Ministry of Physical Culture and Sports of the Krasnodar Territory]. Official website of the Ministry of Physical Culture and Sports of the Krasnodar Territory. Available at: <https://kubansport.krasnodar.ru/departament/sportivnyy-vestnik-krasnodarskogo-kraia> (Accessed 08 august 2025) (in Russian).
4. *Statisticheskaiia informatsiia* [Statistical information]. The official profile of the Russian Ministry of Sports. Available at: <https://minsport.gov.ru> (Accessed 06 august 2025) (in Russian).

5. Tarasenko A.A., Fomichenko S.V., Voevodina S.S., Timchenko S.V. The regional potential of program-oriented management of physical culture and sports (on the example of the Krasnodar Territory). *Fizicheskaya kul'tura, sport nauka i praktika* [Physical Education, Sport Science and Practice], 2023, no 4, pp. 103-110 (in Russian).
6. Tatarov M.YU., Khydyrov N.A. Management of Water Sports Development in the Krasnodar Territory. *Upravlenie, menedzhment i marketing v sportivnoi industrii. Aktual'nye voprosy i strategicheskie priority: materialy vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem (24 aprelya 2025 g.)* [Manage-

ment, Marketing, and Economics in the Sports Industry. Current Issues and Strategic Priorities: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation]. Krasnodar: KGUFKST, 2025. pp. 143-146. Available at: <https://kgufkst.ru/file/?id=36160> (in Russian).

**Статья поступила в редакцию 04.09.2025; одобрена после рецензирования 16.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 04.09.2025; approved after reviewing 16.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**



Оригинальная статья

УДК 796.1 159.9

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_78-86

## КОМАНДНЫЕ СТРАТЕГИИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССА В СПОРТЕ: МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ

Г.Б. Горская, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры психологии, заведующая лабораторией психологических проблем физической культуры и спорта.

А.А. Витер, преподаватель кафедры общественных коммуникаций.

И.М. Дементьева, ведущий психолог лаборатории психологических проблем физической культуры и спорта.

В.О. Пирожкова, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии.

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

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

e-mail: gorskayagalina@mail.ru

### Аннотация

#### Актуальность.

Последние годы характеризуются констатацией малой изученности эмоциональной регуляции деятельности спортивных команд. Отмечается обращение внимания исследователей к важным с точки зрения успешности выступлений спортивных команд в условиях стресса психологическим феноменам. К ним относятся и командные стратегии преодоления стресса. Их изучение сдерживалось отсутствием необходимых для этого отечественных психодиагностических методик. Поэтому возникает необходимость адаптации предназначенных для этого зарубежных методик, появившихся в последние несколько лет.

#### Цель исследования

– провести адаптацию методики диагностики командных стратегий преодоления стресса в спортивных командах С. Leprince и соавторов, опубликованной в 2019 году. Выбор именно этой методики для адаптации обусловлен ее хорошими психометрическими свойствами, подтвержденными другими авторами.

**Методика исследования.** Адаптация указанной методики проводилась в соответствии с требованиями к этой процедуре. Она включала перевод текста методики, проверку адекватности перевода квалифицированными экспертами, установление надежности и валидности русскоязычного варианта методики. В исследовании принимали участие 200 спортсменов-



представителей командных видов спорта.

#### Результаты исследования.

Согласно данным исследования, показатели внутренней согласованности русскоязычной версии опросника соответствуют психометрическим требованиям: значения альфа-коэффициента Кронбаха как по интегральным, так и по частым показателям превышают 0,7. Конструктивная валидность методики подтверждается положительными корреляциями адаптивных командных копинг-стратегий и отрицательными корреляциями неадаптивной копинг-стратегии с параметрами коллективной эффективности.

**Заключение.** Первичная адаптация опросника для определения командных стратегий пре-

одоления стресса в спортивных командах является успешной. Русскоязычная версия опросника обладает надежностью и валидностью, что позволяет рекомендовать ее к практическому применению.

Целесообразно продолжить накопление данных по адаптированной методике, исследование особенностей проявления копинг – стратегий в командах спортсменов разного пола.

Наличие положительных корреляций показателей конструктивных копинг-стратегий с показателями коллективной эффективности говорит о том, что эти стратегии могут быть ресурсом успешности деятельности спортивных команд в условиях стресса.

**Ключевые слова:** спортивные команды, групповые эмоции, стресс, командные стратегии преодоления стресса, адаптация опросника

**Для цитирования:** Горская Г.Б., Витер А.А., Дементьева И.М., Пирожкова В.О. Командные стратегии преодоления стресса в спорте: методика измерения // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 78-86.

**For citation:** Gorskaya G., Viter A., Dementieva I., Pirozhkova V. Team strategies for coping with stress in sports: measurement technique. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 78-86 (in Russian).

**Актуальность.** Проблема стресса и его преодоления спортсменами не теряет своей актуальности и по мере накопления научной информации пополняется новыми направлениями исследований. К этим новым направлениям наряду с проблемой организационного стресса, хронического стресса и связанного с ним выгорания относится и проблема преодоления стресса спортивными командами.

Следует сказать, что интерес к особенностям и закономерностям преодоления стресса группами людей прослеживается и в других научных контекстах. Это и преодоление стресса семьями, и преодоление стресса в профессиональных группах. Важными с точки зрения проблематики данной статьи являются полученные в указанных исследованиях факты, свидетельствующие о том, что преодоление стресса группой не является суммой усилий каждого из членов группы [6]. Еще один важный факт – это наличие нескольких форм преодоления стресса группой, к которым относятся индивидуальные стратегии преодоления стресса, псевдо-совместные способы преодоления стресса (копирования действий коллег по преодолению стресса, разделение эмоций коллег для поддержания собственной устойчивости к стрессу), собственно командные стратегии преодоления стресса, отличающиеся от индивидуальных копинг-стратегий [12]. С прикладной точки зрения существенно то, что как командные, так и индивидуальные стратегии преодоления стресса могут различаться по степени адаптивности, что проявляется в их разнонаправленном влиянии на способность команд преодолевать стресс [1]. Важно и то, что успешное применение индивидуальных и командных стратегий преодоления стресса обеспечивается различными психологическими ресурсами [4, 7]. В то же время наличие положительных корреляционных связей между адаптивными показателями индивидуального и командного копинга указывает на то, что развитие индивидуальные адаптивные копинги могут повышать вероятность применения спортсменами-представителями командных видов спорта адаптивных командных стратегий преодоления стресса [2]. Развитые же адаптивные командные копинг-стратегии могут повышать вероятность применения адаптивных

индивидуальных стратегий преодоления стресса. Следовательно, хорошее развитие индивидуальных и командных адаптивных стратегий преодоления стресса является важным ресурсом повышения устойчивости спортивных команд к стрессам различного происхождения.

Исследования командных стратегий преодоления стресса в командных видах спорта весьма малочисленны. Индикатором повышения интереса к их изучению является появление исследований разделенного стресса, когда в переживание одной и той же стрессовой ситуации оказываются включенными разные люди, по-разному помогающие друг другу справиться с ней [10]. Отнесение командных стратегий преодоления стресса к категории ресурсов успешности деятельности спортивных команд повышает значимость методик их диагностики. Отсутствие отечественных методик диагностики командных стратегий преодоления стресса в спортивных командах побудило к ознакомлению с зарубежными методиками такого рода, появившимися в последние годы. Наиболее известной оказалась методика диагностики командных стратегий преодоления стресса в спортивных командах С. Leprince и соавторов [9]. Ее созданию предшествовали два важных этапа работы [8]. Во-первых, это уточнение сущности понятий «командный стрессор» и «командная стратегия преодоления стресса». Под командным стрессором понималось воздействие или событие, вызывающее стресс у всей команды или подавляющего большинства ее членов. К командным стратегиям преодоления стресса отнесены те, которые реализуются усилиями всех членов команды, а не отдельных спортсменов. Во-вторых, авторы рассматриваемой методики провели работу по установлению наиболее часто возникающих в спортивных командах командных стрессоров и наиболее часто применяемых способах их преодоления. Этот этап исследования проводился методом интервью со спортсменами-представителями командных видов спорта. Данные интервью показали, что для преодоления стресса команды в основном используют четыре стратегии: ориентация на решение проблемы, ориентация на отношения, ориентация на совместное управление эмоциями, уход от общей цели. Первые три стратегии рассматриваются как адаптивные, последняя – как неадаптивная. Каждая из стратегий характеризуется несколькими признаками, отражающими способы реализации стратегии. Эти признаки нашли отражение в созданной на основе данных интервью психодиагностической методике [9]. Рассматриваемая методика соответствует требованиям надежности и валидности. Проверка другими авторами ее психометрических свойств показала устойчивость факторной структуры методики, допустимые для практического применения методики параметры надежности и валидности. Именно поэтому с целью расширения возможностей для решения исследовательских и практических задач, связанных с преодолением стресса в спортивных

командах, была признана целесообразной адаптация методики С. Leprince и соавторов [9] для применения в российских спортивных командах.

**Цель исследования** – первичная адаптации методики диагностики командных стратегий преодоления стресса в спортивных командах [9]. В случае успешной адаптации у психологов, работающих в спортивных командах, появится возможность раскрывать и наращивать психологические ресурсы спортивных команд, позволяющие справляться со стрессами различного происхождения. Значимость адаптации указанной методики для научных исследований заключается в получении возможности межкультурных исследований командных стратегий преодоления стресса, соотнесения показателей командных стратегий преодоления стресса спортивными командами из разных стран.

**Методы исследования.** Первым этапом исследования был перевод текста опросника С. Leprince и соавторов, а также оценка перевода квалифицированными экспертами. Следующим этапом было установление надежности полученного варианта опросника по критерию внутренней согласованности. Оценка внутренней согласованности опросника проводилась с помощью определения альфа-коэффициента Кронбаха. На данном этапе адаптации опросника его выполнение было предложено восьмидесяти спортсменам – представителям командных видов спорта (баскетбола, пляжного волейбола, регби). В выборку вошли 29 мужчин и 51 женщина, средний возраст спортсменов составляет 20 лет. Далее определялась конструктивная валидность адаптируемого опросника с помощью определения корреляционных связей показателей адаптируемого опросника с показателями коллективной эффективности спортивных команд [3]. Корреляционные связи устанавливались с помощью коэффициента корреляции Пирсона. Проверка валидности опросника проводилась на выборке из 120 спортсменов обоего пола (40 мужчин и 80 женщин),

представляющих команды по регби, средний возраст которых составлял 20 лет.

**Результаты исследования.** Основной задачей исследования была проверка надежности и валидности русскоязычной версии адаптируемого опросника. Проверка надежности опросника по критерию внутренней согласованности показала, что значения альфа-коэффициента Кронбаха являются высокими как для интегральных показателей отдельных копинг-стратегий, так и для составляющих их симптомов (таблица 1).

Высокие значения альфа-коэффициента Кронбаха, превышающие 0,7, указывают на соответствующую психометрическим требованиям внутреннюю согласованность опросника как по интегральным, так и по частным показателям. Это дает основание для признания корректности его практического применения.

Подтвердилась и конструктивная валидность опросника. При ее определении находились коэффициенты корреляции показателей командных копинг-стратегий и показателей коллективной эффективности женской и мужской части выборки. Такой подход обусловлен достоверными различиями между мужской и женской выборками по показателям командных копинг-стратегий. Данные по женской выборке представлены в таблице 2. Представленные в таблице 2 данные говорят о соответствии установленных корреляционных связей между показателями командных стратегий преодоления стресса и показателями командной эффективности предположениям, основанным на теоретических представлениях об исследуемых феноменах.

Как показано в таблице 2, показатели конструктивных командных стратегий преодоления стресса положительно коррелируют с показателями коллективной эффективности спортивных команд, в то время как показатели неконструктивной копинг-стратегия ухода от решения проблем связаны с показателями коллективной эффективности отрицательными корреляционными связями.

Таблица 1 – Значения альфа – коэффициента Кронбаха для отдельных признаков копинг-стратегий

| Стратегия                                                    | Альфа – коэффициент Кронбаха | Признаки                                | Альфа – коэффициент Кронбаха |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| Стратегия, ориентированная на решение проблем                | 0,950                        | Совместный анализ и обсуждение ситуации | 0,974                        |
|                                                              |                              | Совместное решение проблемы             | 0,801                        |
|                                                              |                              | Переориентация                          | 0,906                        |
|                                                              |                              | Мобилизация усилий                      | 0,840                        |
| Стратегия, ориентированная на отношения                      | 0,959                        | Мотивационная поддержка                 | 0,940                        |
|                                                              |                              | Социальное объединение                  | 0,928                        |
|                                                              |                              | Компенсация                             | 0,862                        |
| Стратегия, ориентированная на совместное управление эмоциями | 0,948                        | Совместная регуляции негативных эмоций  | 0,937                        |
|                                                              |                              | Взаимная поддержка уверенности          | 0,918                        |
| Стратегия ухода от общей цели                                | 0,793                        | Разлад в совместных действиях           | 0,796                        |
|                                                              |                              | Разрядка негативных эмоций              | 0,902                        |
|                                                              |                              | Юмор                                    | 0,777                        |

Таблица 2 – Коэффициенты корреляции показателей коллективных копинг-стратегий с показателями коллективной эффективности в женских командах по регби (n=80)

| Показатели коллективной эффективности | Показатели командных копинг-стратегий    |                         |                                              |                         |
|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
|                                       | Ориентация на совместное решение проблем | Ориентация на отношения | Ориентация на совместное управление эмоциями | Уход от решения проблем |
| Способности                           | 0,431**                                  | 0,204                   | 0,149                                        | -0,456**                |
| Усилия                                | 0,327**                                  | 0,229*                  | 0,331**                                      | -0,285*                 |
| Настойчивость                         | 0,358**                                  | 0,218                   | 0,311**                                      | -0,410**                |
| Готовность выкладываться              | 0,285**                                  | 0,064                   | 0,081                                        | -0,360**                |
| Единение                              | 0,323**                                  | 0,241*                  | 0,228**                                      | -0,256*                 |

Примечание: \* –  $p < 0,05$ , \*\* –  $p < 0,01$

Таблица 3 – Коэффициенты корреляции показателей коллективных копинг-стратегий с показателями коллективной эффективности в мужских командах по регби (n=40)

| Показатели коллективной эффективности | Показатели командных копинг-стратегий |                             |                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|                                       | Мотивационная поддержка               | Совместная регуляция эмоций | Уход от решения проблем |
| Способности                           | 0,312*                                | 0,341*                      | -0,305*                 |
| Усилия                                | 0,346*                                | 0,2809                      | -0,291                  |
| Настойчивость                         | 0,448**                               | 0,448**                     | -0,331*                 |
| Готовность выкладываться              | 0,410**                               | 0,366*                      | -0,386**                |
| Единение                              | 0,190                                 | 0,247                       | -0,224                  |

Примечание: \* –  $p < 0,05$ , \*\* –  $p < 0,01$ .

Характер корреляционных связей показателей коллективной эффективности с командных стратегий преодоления стресса в мужской части выборки аналогичен выявленному в женской части выборки. Но в мужской части выборки корреляционные связи не так многочисленны, как в женской ее части. В ней выделились признаки командных копинг-стратегии, которые обнаружили наибольшее количество корреляционных связей с показателями коллективной эффективности (таблица 3).

Если в женской части выборки показатели коллективной эффективности коррелируют со всеми интегральными показателями стратегий преодоления стресса, то в мужской части выборки только копинг стратегия «уход от решения проблем» коррелирует со всеми показателями командной эффективности. Со всеми показателями коллективной эффективности положительно коррелируют два частных показателя признаков проявления копинг-стратегий. Это показатель копинг-стратегии «Ориентация на отношения» «мотивационная поддержка» и показатель стратегии «совместное управление эмоциями» «совместная регуляция негативных эмоций». Но необходимо отметить, что показатель коллективной эффективности «настойчивость» положительно коррелирует с интегральными показателями стратегий командного преодоления стресса «ориентация на отношения» ( $r=0,337$ ,  $p < 0,05$ ) и «совместное управление эмоциями» ( $r=0,401$ ,  $p < 0,01$ ).

Таким образом, эмпирические данные свидетельствуют в пользу надежности и конструктивной валидности русскоязычной версии опросника коллективных стратегий преодоления стресса в спортивных командах.

**Заключение.** Результаты исследования свидетельствуют об успешной первичной адаптации опросника для установления коллективных стратегий преодоления стресса в спортивных командах. Русскоязычная версия опросника обладает необходимыми для практического использования психометрическими свойствами.

Положительные корреляционные связи показателей командных стратегий преодоления стресса с показателями коллективной эффективности позволяют рассматривать эти стратегии как ресурс успешности деятельности, а их формирование у спортсменов как задачу психологического сопровождения подготовки спортивных команд.

Эмпирические данные указывают на необходимость продолжения исследований, необходимых для выявления особенностей командного преодоления стресса в спортивных командах разного пола.

Адаптированный опросник дает новые возможности как для исследования особенностей эмоциональной регуляции деятельности в спортивных командах, так и для решения практических задач повышения устойчивости спортивных команд к стрессам различного происхождения.



# ЛИТЕРАТУРА:

1. Агазаде, Н. Копинг-стратегии во время кризиса. /Н.Агазаде//Медицинская психология в России: электронный научный журнал. – 2012. – № 1 (12). – URL: <http://medpsy.ru> (30.07.2025)
2. Белоконь, Ю. В. Особенности взаимосвязи командных и индивидуальных копинг-стратегий спортсменов-гребцов на предсоревновательном этапе / Ю. В. Белоконь, З. Р. Совмиз // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Краснодар, 2023. – С. 32-34.
3. Витер, А. А. Адаптация опросника коллективной эффективности для спортивных команд / А. А. Витер, Г. Б. Горская // Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. – 2022. – Т. 2, № 2. – С. 18-26.
4. Горская, Г. Б. Личностные ресурсы преодоления долговременных психических нагрузок на разных этапах профессиональной карьеры (на примере спортивных команд) / Г. Б. Горская, З. Р. Совмиз // Психология человека как субъекта познания, общения и деятельности. – М., 2018. – С. 1876-1884.
5. Горская, Г. Б. Психологические предпосылки коллективной эффективности спортивных команд / Г. Б. Горская, А. А. Витер // Социальная психология: вопросы теории и практики. Материалы IX международной научно-практической конференции памяти М. Ю. Кондратьева. – М., 2024. – С. 162-165.
6. Крюкова, Т. Л. Индивидуальные и групповые тенденции совладания с трудностями в российских семьях / Т. Л. Крюкова, М. В. Сапоровская // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. Серия: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювентология. Социокинетика. – 2014. – Т.20. – № 2. – С. 71-77.
7. Совмиз, З. Р. Особенности совладающего поведения в командных и индивидуальных видах спорта / З. Р. Совмиз, Е. И. Берилова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 7(173).– С. 263-266.
8. Leprince, C. Coping in teams: exploring athletes' communal coping strategies to deal with shared stress / Leprince C., d'Arripe-Longueville F., Doron J. // Frontiers in psychology. – 2019. – № 9. – 1908.
9. Leprince, C. Development and preliminary validation of the communal coping strategies for competitive team sports / C. Leprince, F. d'Arripe-Longueville, J. Chanal, J. Doron // Psychology of sport and exercise. – 2019. – V.45. 101569.
10. Neely K.S., McHugh T.-L. F., Dunn J.G.H., Holt N.L.O. Athletes and parents coping with deselection in competitive youth sport: a communal coping perspective / K.S. Neely, T.-L. F. McHugh, J.G.H. Dunn, N.L.O. Holt //Psychology of sport and exercise. – 2017. – V. 30. – P. 1-9.
11. Pete, E. An extended validation of the communal coping strategies for competitive team sports: a multilevel approach / E. Pete, J. Chanal, J. Doron // Psychology of sport and exercise. – 2023. – V. 65. P. 102367.
12. Rodriguez, I. Individual, co-active and collective coping and organizational stress: a longitudinal study / I. Rodriguez, M. W. Kozusznik, J. M. Piero, N. Tordera // European management Journal. – 2019. – V. 37. – Issue 1. – P. 86-98.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

## ОПРОСНИК ДИАГНОСТИКИ КОМАНДНЫХ СТРАТЕГИЙ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССА ДЛЯ СПОРТИВНЫХ КОМАНД

Инструкция: Опишите с помощью данного опросника, как ваша команда, то есть вы и ваши товарищи по команде, обычно справляетесь с трудностями. Используйте для этого следующие варианты ответов: 1 – совершенно не согласен, 2 – не согласен, 3 – ни то, ни другое, 4 – согласен, 5 – совершенно согласен. Выбранный ответ отметьте на бланке.

### Сталкиваясь с трудностями в соревновании, я и мои товарищи по команде обычно

| №  | Утверждения                                                                                                           | Ответы |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|---|
|    |                                                                                                                       | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Мы думаем о том, как решить проблему                                                                                  |        |   |   |   |   |
| 2  | Мы думаем о возможных вариантах разрешения ситуации.                                                                  |        |   |   |   |   |
| 3  | Мы пытаемся найти возможные решения, чтобы справиться с ситуацией.                                                    |        |   |   |   |   |
| 4  | Мы приспосабливаем к ситуации принятый совместно план игры.                                                           |        |   |   |   |   |
| 5  | Мы применяем простые и эффективные стратегии игры.                                                                    |        |   |   |   |   |
| 6  | Мы реализуем игру, которую мы командой определили, чтобы выйти из сложившейся ситуации                                |        |   |   |   |   |
| 7  | Мы удерживаем наше внимание на важных элементах игры.                                                                 |        |   |   |   |   |
| 8  | Мы обращаем наше внимание на то, что мы должны делать в данной ситуации.                                              |        |   |   |   |   |
| 9  | Мы сосредоточены на основных элементах игры.                                                                          |        |   |   |   |   |
| 10 | Мы удваиваем наши усилия.                                                                                             |        |   |   |   |   |
| 11 | Мы отдаем себя полностью, независимо от результата.                                                                   |        |   |   |   |   |
| 12 | Мы делаем все, что в наших силах.                                                                                     |        |   |   |   |   |
| 13 | Мы поддерживаем друг друга.                                                                                           |        |   |   |   |   |
| 14 | Мы стимулируем друг друга.                                                                                            |        |   |   |   |   |
| 15 | Мы подбадриваем друг друга.                                                                                           |        |   |   |   |   |
| 16 | Мы сплываемся на поле.                                                                                                |        |   |   |   |   |
| 17 | Мы объединяем усилия на поле.                                                                                         |        |   |   |   |   |
| 18 | Мы становимся плечом к плечу на поле.                                                                                 |        |   |   |   |   |
| 19 | Мы стараемся помочь товарищу по команде, попавшему в трудную ситуацию, компенсируя некоторые его/ее действия.         |        |   |   |   |   |
| 20 | Мы перестраиваем нашу игру, беря на себя задачи товарища по команде, попавшего в трудную ситуацию.                    |        |   |   |   |   |
| 21 | Мы адаптируем нашу игру, чтобы преодолеть слабости товарища по команде.                                               |        |   |   |   |   |
| 22 | Мы успокаиваем друг друга.                                                                                            |        |   |   |   |   |
| 23 | Мы вместе пытаемся снизить напряжение.                                                                                |        |   |   |   |   |
| 24 | Мы разговариваем друг с другом, чтобы снять стресс.                                                                   |        |   |   |   |   |
| 25 | Мы пытаемся успокоить товарища по команде, который теряет уверенность.                                                |        |   |   |   |   |
| 26 | Мы показываем товарищу по команде, что замечаем его успешные действия, чтобы вернуть ему уверенность в своих навыках. |        |   |   |   |   |
| 27 | Мы стараемся вернуть уверенность тому из наших товарищей по команде, кто сомневается в себе.                          |        |   |   |   |   |
| 28 | Мы перестаем прилагать необходимые усилия.                                                                            |        |   |   |   |   |
| 29 | Мы сдаемся.                                                                                                           |        |   |   |   |   |
| 30 | Мы впадаем в уныние.                                                                                                  |        |   |   |   |   |
| 31 | Мы раздражаемся друг на друга.                                                                                        |        |   |   |   |   |
| 32 | Мы кричим друг на друга.                                                                                              |        |   |   |   |   |
| 33 | Мы злимся и выражаем свое разочарование.                                                                              |        |   |   |   |   |
| 34 | Мы смеемся над ситуацией.                                                                                             |        |   |   |   |   |
| 35 | Мы используем юмор, чтобы разрядить обстановку.                                                                       |        |   |   |   |   |
| 36 | Мы превращаем ситуацию в шутку.                                                                                       |        |   |   |   |   |

**Обработка результатов.**

Каждый ответ оценивается в баллах. Цифра, соответствующая выбранному ответу, является баллом. Находится сумма баллов по каждому признаку копинг-стратегий в соответствии с ключом. Находится общая сумма баллов по каждой стратегии преодоления стресса.

**Ключ**

| Стратегия                                                                           | Признак                                 | Номера утверждений |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| Стратегия, ориентированная на решение проблем (максимальный балл 60)                | Совместный анализ и обсуждение ситуации | 1,2,3              |
|                                                                                     | Совместное решение проблемы             | 4,5,6              |
|                                                                                     | Переориентация                          | 7,8,9              |
|                                                                                     | Мобилизация усилий                      | 10,11,12           |
| Стратегия, ориентированная на отношения (Максимальный балл 45)                      | Мотивационная поддержка                 | 13,14,15           |
|                                                                                     | Социальное объединение                  | 16,17,18           |
|                                                                                     | Компенсация                             | 19,20,21           |
| Стратегия, ориентированная на совместное управление эмоциями (максимальный балл 30) | Совместная регуляции негативных эмоций  | 22,22,24           |
|                                                                                     | Взаимная поддержка уверенности          | 25,26,27           |
| Стратегия ухода от общей цели (Максимальный балл 45)                                | Разлад в совместных действиях           | 28,29,30           |
|                                                                                     | Разрядка негативных эмоций              | 31,32,33           |
|                                                                                     | Юмор                                    | 34,35,36           |

Максимальная сумма баллов по каждому признаку стратегий составляет 15 баллов. Максимальные баллы по каждой стратегии приведены в ключе. Для сравнения показателей стратегий между собой нужно выразить полученные показатели в процентах от максимального балла.

# TEAM STRATEGIES FOR COPING WITH STRESS IN SPORTS: MEASUREMENT TECHNIQUE

G. Gorskaya, Doctor of Psychology, Professor, Professor of the Department of Psychology, Head of the Laboratory of Psychological Problems of Physical Culture and Sports.

A. Viter, lecturer of the Department of Public Communications.

I. Dementieva, Leading Psychologist of the Laboratory of Psychological Problems of Physical Culture and Sports.

V. Pirozhkova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Psychology.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism", Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: gorskayagalina@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** Recent years have been characterized by the fact that the emotional regulation of sports teams has been poorly studied. It is noted that researchers are paying attention to psychological phenomena that are important from the point of view of the success of sports teams under stress. These include team strategies for coping with stress. Their study was hindered by the lack of the necessary domestic psychodiagnostic techniques. Therefore, there is a need to adapt the foreign techniques designed for this purpose, which have appeared in the last few years.

**The aim of the study** is to adapt the methodology for diagnosing team strategies for coping with stress in sports teams by C. Leprince and co-authors, published in 2019. The choice of this particular technique for adaptation is due to its good psychometric properties, confirmed by other authors.

**The methodology.** The adaptation of this technique was carried out in accordance with the requirements for this procedure. It included translating the text of the methodology, verifying the adequacy of the translation by qualified experts, and establishing the reliability and validity of the Russian-language version of the methodology. 200 athletes from team sports participated in the study.

**The results of the study.** According to the research data, the indicators of internal consistency of the Russian-language version of the questionnaire meet psychometric requirements: the values of the Cronbach's alpha coefficient for both integral and frequent indicators exceed 0.7. The constructive validity of the methodology is confirmed by positive correlations of adaptive team coping strategies and negative correlations of non-adaptive coping strategies with parameters of collective effectiveness.

**Conclusion.** The initial adaptation of the questionnaire to identify team strategies for coping with stress in sports teams is successful. The Russian version of the questionnaire has reliability and validity, which allows us to recommend it for practical use. It is advisable to continue accumulating

data using an adapted methodology, and to study the features of coping strategies in teams of athletes of different genders. The presence of positive correlations of indicators of constructive coping strategies with indicators of collective effectiveness suggests that these strategies can be a resource for the success of sports teams under stress.

**Keywords:** sports teams, group emotions, stress, team strategies for coping with stress, adaptation of the questionnaire

## References:

1. Agazade N. Coping Strategies During the Crisis. *Medit-sinskaya psikhologiya v Rossii* [Medical Psychology in Russia], 2012, no. 1 (12). Available at: <http://medpsy.ru> (Accessed: 30.07.2025) (in Russian)
2. Belokon' Iu.V., Sovmiz Z.R. The peculiarities of the relationship between team and individual coping strategies of rowing athletes at the pre-competition stage. *Resursy konkurentosposobnosti sportsmenov: teoriya i praktika realizatsii. Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [The Resources of Athletes' Competitiveness: Theory and Practice of Implementation. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference With International Participation]. Krasnodar, 2023, pp. 32-34. (in Russian)
3. Viter A.A., Gorskaia G.B. Adaptation of the collective effectiveness questionnaire for sports teams. *Aktual'nye voprosy sportivnoi psikhologii i pedagogiki* [Current Issues of Sports Psychology and Pedagogy], 2022, vol.2, no. 2, pp. 18-26. (in Russian)
4. Gorskaia G.B., Sovmiz Z.R. Personal resources for overcoming long-term mental stress at different stages of a professional career (using the example of sports teams). *Psikhologiya cheloveka kak sub"ekta poznaniia, obshcheniia i deiatel'nosti* [Psychology of man as a subject of cognition, communication and activity]. Moscow, 2018, pp.1876-1884. (in Russian)
5. Gorskaia G.B., Viter A.A. Psychological prerequisites for the collective effectiveness of sports teams. *Sotsial'naya psikhologiya: voprosy teorii i praktiki. Materialy IX mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Social Psychology: Issues of Theory and Practice. Materials of the IX International Scientific and Practical Conference With International Participation]. Krasnodar, 2023, pp. 12-14. (in Russian)



- dunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii pamiati M.Iu. Kondrat'eva* [Social Psychology: Issues of Theory and Practice. Materials of the IX International Scientific and Practical Conference in Memory of M.H. Kondratiev], Moscow, 2024, pp. 162-165. (in Russian)
6. Kriukova T.L., Saporovskaia M.V. Individual and group tendencies of coping with difficulties in Russian families. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.A. Nekrasova. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsial'naya rabota. Iuventologiya. Sotsiokinetika* [Bulletin of Kostroma State University named after N.A. Nekrasov. Series: Pedagogy. Psychology. Social work. Juvenile science. Sociokinetics]. 2014, vol. 20, no. 2, pp. 71-77.
  7. Sovmiz Z.R., Berilova E.I. Features of coping behavior in team and individual sports. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2019, no. 7(173), pp. 263-266. (in Russian)
  8. Leprins K., d'arripe-Longueville F., Doron J., Coping in a team: a study of coping strategies for athletes with general stress. *Boundaries of psychology*. 2019, no. 9, 1908.
  9. Leprins K., d'arripe-Longueville F., Shanal J., Doron J. Developing and pre-testing strategies for coping with collective problems in competitive team sports. *Psychology of sports and physical exercises*. 2019, vol. 45. 101569.
  10. Neely K.S., McHugh T.-L. F., Dunn J.G.H., Holt N.L.O. Athletes and parents who are experiencing refusal to participate in youth sports competitions: prospects for joint overcoming. *Psychology of sports and physical exercises*. 2017, vol. 30, pp. 1-9.
  11. Pete E., Chanal J., Doron J. Extended verification of team coping strategies for competitive team sports: a multi-level approach. *Psychology of sports and physical exercises*. 2023, vol. 65. 102367.
  12. Rodriguez I., Kozushnik M.V., Piero J.M., Tordera N. Individual, joint and collective stress management in an organization: a longitudinal study. *European Journal of Management*. 2019, vol. 37, issue 1, pp. 86-98.

**Статья поступила в редакцию 18.08.2025; одобрена после рецензирования 29.08.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 18.08.2025; approved after reviewing 29.08.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

# УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РЕЗЕРВА СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КАК КРИТЕРИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЕДИНОБОРЦЕВ

Е.А. Двурекова, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры медико-биологических, естественно-научных и математических дисциплин.

И.Е. Попова, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры медико-биологических, естественно-научных и математических дисциплин.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежская государственная академия спорта», Воронеж, Россия.

Контактная информация для переписки: 394036, Россия, Воронеж, ул. Карла Маркса, 59; e-mail: delta8080@mail.ru

## Аннотация

**Актуальность.** Физическая работоспособность единоборцев во многом зависит от степени развития микроциркуляторного русла как составной части кислородтранспортной системы. Физические нагрузки являются важным стимулом для роста капиллярной сети. Однако недостаточно экспериментальных данных о влиянии нагрузок на уровень капилляризации мышечной ткани у представителей единоборств. В связи с этим оценка функционального резерва системы микроциркуляции и его взаимосвязь с показателями физической работоспособности у единоборцев имеет важное значение.

**Цель исследования** – выявить взаимосвязь между уровнем функционального резерва системы микроциркуляции и физической работоспособностью у представителей единоборств.

**Методы исследования.** Обследовано 28 представителей ударных видов единоборств (тхэквондо, кикбоксинг, бокс) в возрасте 20-23 лет, спортивная квалификация – кандидат в мастера спорта, мастер спорта. В исследовании использовали метод лазерной доплеровской флоуметрии, велоэргометрический тест PWC<sub>170</sub>, методы математической статистики.

**Результаты исследования.** По результатам исследования выделены 3 группы спортсменов. Спортсмены I группы имели высокие показатели резервного капиллярного кровотока ( $369,12 \pm 31,71$  %), физической работоспособности ( $3,87 \pm 0,18$  Вт/кг), максимального



потребления кислорода ( $59,91 \pm 1,30$  мл/мин/кг). Во II группе значения резервного капиллярного кровотока и максимального потребления кислорода были ниже, чем в I группе. Самые низкие показатели резервного капиллярного кровотока ( $226,63 \pm 18,33$  %), физической работоспособности ( $3,42 \pm 0,15$  Вт/кг) и максимального потребления кислорода ( $52,12 \pm 0,72$  мл/мин/кг) выявлены в III группе. Высокий прирост показателей в годичном тренировочном цикле выявлен у спортсменов I группы (от 27,9 % до 3,2 %), в III группе изучаемые показатели достоверно не изменились. Установлена высокая корреляция между резервным капиллярным кровотоком и физической работоспособностью (0,868), резервным капиллярным кровотоком и максимальным потреблением кислорода (0,788).

**Закключение.** Уровень резервного капиллярного кровотока отражает функциональные резервы системы микроциркуляции и может служить критерием физической работоспособности спортсмена.

**Ключевые слова:** единоборства (тхэквондо, бокс, кикбоксинг), физическая работоспособность, максимальное потребление кислорода, резерв капиллярного кровотока, функциональный резерв системы микроциркуляции

**Для цитирования:** Двурекова Е.А., Попова И.Е. Уровень функционального резерва системы микроциркуляции как критерий физической работоспособности

единоборцев // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 87-92.

**For citation:** Dvurekova E., Popova I. The level of functional reserve of the microcirculation system as a criterion of physical performance of martial artists. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 87-92 (in Russian).

**Актуальность.** Система микроциркуляции является важнейшей частью кислородтранспортной системы, основная функция которой – доставка кислорода и метаболитов к органу, а также своевременное удаление продуктов распада. На уровне микрососудов осуществляется регуляция трансапиллярного обмена, интенсивность которого отражает метаболические потребности тканей и их функциональную активность. В состоянии покоя кровотока через микроциркуляторное русло незначителен, а при физической нагрузке резко возрастает, что обусловлено увеличением потребности мышцы в кислороде [2, с. 31; 5, с. 3].

Развитие системы микроциркуляции находится под контролем генетических и средовых факторов. Физические нагрузки аэробной направленности способствуют активизации предшественников эндотелиальных клеток. В то же время, в условиях гипоксии увеличивается экспрессия гена фактора роста эндотелия сосудов (VEGF), кодирующего белок VEGF-A, который является ключевым регулятором формирования новых кровеносных сосудов [2, с. 32]. В исследованиях Mølmen K.S. с соавторами показано, что непрерывные тренировки на выносливость умеренной интенсивности и высокоинтенсивные интервальные тренировки приводят к значительному увеличению числа капилляров [7, с. 115]. Таким образом, на рост микрососудов влияют упражнения и аэробной, и анаэробной направленности. В единоборствах работоспособность во многом определяется аэробными и анаэробными механизмами энергообеспечения, то есть в организме спортсмена-единоборца создаются благоприятные внешнесредовые условия для развития капиллярной сети.

Согласно литературным данным, высокая капилляризация скелетных мышц способствует повышению выносливости, а также «коррелирует с количеством окислительных волокон, средней объемной плотностью митохондрий мышц и максимальной аэробной способностью» [2, с. 31]. Низкая степень развития капиллярной сети мышц может ограничивать функциональный резерв микроциркуляторного русла и служить фактором, лимитирующим работоспособность спортсменов [6, с. 1]. Однако в литературе недостаточно экспериментальных данных о влиянии физических нагрузок на уровень капилляризации мышечной ткани у представителей единоборств. Таким образом, исследование системы микроциркуляции у единоборцев является весьма актуальным, поскольку степень развития микрососудистого русла мышечной

ткани влияет на его функциональный резерв и может служить критерием физической работоспособности спортсменов.

**Цель исследования.** Выявить взаимосвязь между уровнем функционального резерва системы микроциркуляции и физической работоспособностью у представителей единоборств.

**Методы исследования.** В исследовании приняли участие 28 спортсменов мужского пола 20-23 лет, специализирующихся в ударных видах единоборств (тхэквондо, бокс, кикбоксинг) и имеющих спортивный разряд «кандидат в мастера спорта» и «мастер спорта». Исследование микроциркуляторного русла проводили методом лазерной доплеровской флуометрии по стандартной методике. По показателю микроциркуляции (ПМ) оценивали уровень базального микрокровотока спортсменов (в перфузионных единицах, п.е.); для определения резервного капиллярного кровотока (РКК, %) проводилась 3-х минутная окклюзионная проба [2, с. 87]. Базальный кровоток зависит от концентрации эритроцитов в тестируемом объеме ткани и отражает ее метаболическую активность [2, с. 12]. Резервный капиллярный кровоток – ключевой параметр тканевой микрогемодинамики, по которому судят о функциональном резерве микроциркуляторного русла [3, с. 94]. РКК характеризует общее количество капилляров в тестируемой ткани [3, с. 111].

Для определения физической работоспособности проводили велоэргометрический тест  $PWC_{170}$  (от английского Physical Working Capacity – «физическая работоспособность»). По величине общей физической работоспособности рассчитывалось максимальное потребление кислорода (МПК). [4, с. 312]. МПК является одним из наиболее информативных показателей аэробной производительности организма спортсмена [1, с. 36]. Для нивелирования индивидуальных различий в массе определяли относительные величины  $PWC_{170}$  (в Вт/кг) и МПК (в мл/мин/кг). Исследования проводили дважды – в начале и в конце годового тренировочного цикла.

Для статистической обработки результатов использовали компьютерную программу «Statistica 6,0». Достоверность различий определяли с использованием критериев Манна-Уитни. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ . Корреляционные связи между показателями оценивались на основе коэффициента корреляции Спирмена ( $r$ ).

**Результаты исследования.** При анализе результатов первого исследования, проведенного в начале годового тренировочного цикла, были выявлены значительные индивидуальные различия в параметрах микроциркуляции. Значения резервного капиллярного кровотока варьировали от 207,12 % до 504,07 %, показателя микроциркуляции – от 3,04 до 7,42 п.е. Учитывая это, были выделены три группы спортсменов; основным критерием для разделения спортсменов на группы явилось значение РКК.

Таблица – Динамика параметров микроциркуляции и физической работоспособности единоборцев в годичном тренировочном цикле

| Показатели                 | I группа     |               | II группа    |               | III группа   |              |
|----------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
|                            | 1-е<br>иссл. | 2-е<br>иссл.  | 1-е<br>иссл. | 2-е<br>иссл.  | 1-е<br>иссл. | 2-е<br>иссл. |
| РКК, %                     | 369,12±31,71 | 472,03±37,28* | 279,44±23,02 | 327,01±20,78* | 226,63±18,33 | 243,03±25,02 |
| ПМ, п.е.                   | 4,23±0,32    | 3,32±0,24*    | 6,21±0,47    | 6,70±0,34     | 5,32±0,30    | 5,81±0,19    |
| PWC <sub>170</sub> , Вт/кг | 3,87±0,18    | 4,37±0,09*    | 3,62±0,11    | 3,99±0,07*    | 3,42±0,15    | 3,63±0,11    |
| МПК, мл/мин/кг             | 59,91±1,30   | 61,83±1,21    | 55,42±2,14   | 56,03±3,10    | 52,12±0,72   | 52,42±2,46   |

Примечание: \* – различия между первым и вторым исследованием статистически значимы,  $p < 0,05$

I группа (9 человек) характеризовалась наиболее высокими показателями резервного микрокровотока – 369,12±31,71 %, физической работоспособности – 3,87±0,18 Вт/кг и МПК – 59,91±1,30 мл/мин/кг; базальный кровоток составил 4,23±0,30 п.е. (табл.).

Спортсмены II группы (13 человек) отличались более низким резервным капиллярным кровотоком (279,44±23,02 %) и МПК (55,42±2,14 мл/мин/кг) при высоком показателе микроциркуляции (6,21±0,54 п.е.); по уровню физической работоспособности I и II группы достоверно не отличались между собой.

В III группу отнесены спортсмены (6 человек) с низкими значениями резервного капиллярного кровотока (226,63±18,33%), показатель микроциркуляции составил 5,32±0,31 п.е. В III группе также выявлены наиболее низкие показатели физической работоспособности (3,42±0,15 Вт/кг) и МПК (52,12±0,72 мл/мин/кг) (табл.).

Анализ результатов второго исследования, проведенного в конце годичного тренировочного цикла, позволил выявить разнонаправленные изменения исследуемых параметров в группах. В I группе РКК увеличился на 27,9 %, PWC<sub>170</sub> – на 12,7 %, МПК – на 3,2 %; базальный кровоток, напротив, снизился на 20,5 %. Во II группе отмечался рост резервного капиллярного кровотока на 17,2 %, PWC<sub>170</sub> – на 10,2 %. Достоверных изменений показателя микроциркуляции и МПК выявлено не было. Следует отметить, что показатель МПК в этой группе имел значительные индивидуальные различия. В III группе статистически значимых изменений исследуемых показателей не наблюдалось.

Таким образом, под воздействием тренировочных нагрузок в течение годичного тренировочного цикла в I и II группе регистрируется увеличение резервного капиллярного кровотока и физической работоспособности, МПК лишь имеет тенденцию к повышению; в III группе изменение изучаемых показателей отсутствовало.

Установлена высокая положительная достоверная корреляционная взаимосвязь между РКК и PWC<sub>170</sub> (0,868) и между РКК и МПК (0,788). На наш взгляд, резервный капиллярный кровоток можно отнести к критерию, отражающему уровень физической работоспособности спортсмена.

**Заключение.** В ходе проведенного исследования установлено, что показатели микроциркуляции явля-

ются наиболее чувствительными к воздействию физических нагрузок, характерных для единоборств. Параметры микроциркуляции – базальный и резервный капиллярный кровоток – имели значительные индивидуальные вариации. Это свидетельствует о различном функциональном резерве микроциркуляторного русла спортсменов, т.е. о различном уровне развития капиллярной сети и кровоснабжения тканей.

Спортсмены с РКК более 350% отличались высокой физической работоспособностью и аэробной производительностью. Высокие значения резервного капиллярного кровотока свидетельствуют о значительной капилляризации ткани, при этом относительно невысокий базальный кровоток (3,10-4,50 п.е.) связан с уменьшением доли функционирующих капилляров в покое. Такая микрогемодинамическая модель, по нашему мнению, является оптимальной для спортсменов, поскольку свидетельствует об экономизации функционирования микроциркуляторного русла. При выполнении тренировочных и соревновательных нагрузок высокий капиллярный резерв будет способствовать быстрой доставке кислорода и энергетических субстратов к работающей мышце, что положительно скажется на работоспособности спортсмена.

Более низкие значения физической работоспособности и аэробной производительности выявлены у спортсменов с невысокими значениями РКК (менее 270%); в течение годичного тренировочного цикла изучаемые параметры достоверно не изменились. Нельзя исключить, что низкий уровень развития капиллярной сети может быть связан с индивидуальными (генетическими) особенностями спортсмена.

Установлена высокая положительная корреляция между показателями РКК-PWC<sub>170</sub> (0,868) и РКК-МПК (0,788). Это позволяет сделать следующее заключение: чем выше количество резервных капилляров, тем лучше организм спортсмена адаптирован к нагрузкам, и, прежде всего, к нагрузкам аэробной направленности. Таким образом, уровень резервного капиллярного кровотока отражает функциональные резервы системы микроциркуляции и может служить важным критерием в оценке физической работоспособности спортсмена.



**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Влияние физических нагрузок разной направленности на показатели физической работоспособности и уровень максимального потребления кислорода у квалифицированных спортсменов в зависимости от периода тренировочного процесса / Н. П. Гарганеева, И. Ф. Таминова, В. В. Калюжин [и др.] // Спортивная медицина: наука и практика. – 2019. – Т.9, №2. – С. 30-38.
2. Капилляры, эндотелий и аэробная тренировка / А. А. Набатов, А. С. Назаренко, Н. Х. Давлетова, Ф. А. Мавлиев // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – Т. 21, № 4. – С. 30-36.
3. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови / под ред. А. И. Крупаткина, В. В. Сидорова. – М. : Изд-во «Медицина», 2005. – 256 с.
4. Михайлов, В. М. Нагрузочное тестирование под контролем ЭКГ: велоэргометрия, тредмилл-тест, степ-тест, ходьба / В. М. Михайлов. – Иваново : Талка, 2008. – 545 с.
5. Тихомирова, И. А. Реология крови и микроциркуляция / И. А. Тихомирова // Успехи физиологических наук. – 2023. – Т. 54, № 1. – С. 3-25.
6. Hellsten, Y. Peripheral limitations for performance: Muscle capillarization / Y. Hellsten, L. Gliemann // Scandinavian journal of medicine and science in sports. – 2024. – Vol. 34(1): e14442. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37770233/>. Дата обращения: 21 июля 2025.
7. Mølmen, K. S. Effects of exercise training on mitochondrial and capillary growth in human skeletal muscle: a systematic review and meta-regression / K. S. Mølmen, N.W. Almquist, Ø. Skattebo // Sports medicine. – 2025. – Vol. 55 (1). – P. 115-144. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39390310/>. Дата обращения: 23 июля 2025.

# THE LEVEL OF FUNCTIONAL RESERVE OF THE MICROCIRCULATION SYSTEM AS A CRITERION OF PHYSICAL PERFORMANCE OF MARTIAL ARTISTS

E. Dvurekova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Biomedical, Natural Science and Mathematical Disciplines.

I. Popova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Biomedical, Natural Science and Mathematical Disciplines.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Voronezh State Academy of Sports", Voronezh, Russia.

Contact information for correspondence: 394036, 59 Karl Marx St., Voronezh, Russia;

e-mail: delta8080@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** The physical performance of martial artists largely depends on the degree of development of the microcirculatory system as an integral part of the oxygen transport system. Physical activity is an important incentive for the growth of the capillary network. However, there is insufficient experimental data on the effect of exercise on the level of capillarization of muscle tissue in martial artists. In this regard, the assessment of the functional reserve of the microcirculation system and its relationship with the indicators of physical performance in martial artists is important.

**The purpose of the study** is to identify the relationship between the level of functional reserve of the microcirculation system and physical performance in representatives of martial arts.

**Research methods.** 28 representatives of shock martial arts (taekwondo, kickboxing, boxing) aged 20-23 years were examined, sports qualification – candidate for master of sports, master of sports. The study used the method of laser Doppler flowmetry, the PWC170 bicycle ergometric test, and mathematical statistics methods.

**The results of the study.** According to the results of the study, 3 groups of athletes were identified. Group I athletes had high rates of reserve capillary blood flow ( $369.12 \pm 31.71\%$ ), physical performance ( $3.87 \pm 0.18$  W/kg), and maximum oxygen consumption ( $59.91 \pm 1.30$  ml/min/kg). In group II, the values of reserve capillary blood flow and maximum oxygen consumption were lower than in group I. The lowest indices of reserve capillary blood flow ( $226.63 \pm 18.33\%$ ), physical performance ( $3.42 \pm 0.15$  W/kg) and maximum oxygen consumption ( $52.12 \pm 0.72$  ml/min/kg) were found in group III. A high increase in performance in the annual training cycle was detected in athletes of group I (from 27.9% to 3.2%), in group III the studied indicators did not significantly change. A high correlation was established between reserve capillary blood flow and physical performance (0.868), reserve capillary blood flow and maximum oxygen consumption (0.788).

**Conclusion.** The level of reserve capillary blood flow reflects the functional reserves of the microcirculation system and can serve as a criterion for an athlete's physical performance.

**Keywords:** martial arts (taekwondo, boxing, kickboxing), physical performance, maximum oxygen consumption, capillary blood flow reserve, functional reserve of the microcirculation system

## References:

1. Garganeeva N.P., Taminova I.F., Kaliuzhin V.V. [et al.] The influence of physical activity of various orientations on the indicators of physical performance and the level of maximum oxygen consumption in qualified athletes, depending on the period of the training process. *Sportivnaya meditsina: nauka i praktika* [Sports Medicine: Science and Practice]. – 2019, vol.9, no. 2, pp. 30-38. (in Russian)
2. Nabatov A.A., Nazarenko A.S., Davletova N.Kh., Mavliev F.A. Capillaries, endothelium and aerobic training. *Nauka i sport: sovremennye tendentsii* [Science and Sport: Modern Trends], 2018, vol. 21, no. 4, pp. 30-36. (in Russian)
3. *Lazernaia dopplerovskaya floumetriia mikrotsirkuliatsii krovi* [Laser Doppler flowmetry of blood microcirculation] / edited by A.I. Krupatkina, V.V. Sidorova. Moscow: Publishing house «Medicine», 2005, 256 p.
4. Mikhailov V.M. *Nagruzochnoe testirovanie pod kontrolom EKG: veloergometriia, tredmill-test, step-test, khod'ba* [Stress testing under ECG control: bicycle ergometry, treadmill test, step test, walking]. Ivanovo: Talka Publ., 2008, 545 p.
5. Tikhomirova I.A. *Rheology of blood and microcirculation. Uspekhi fiziologicheskikh nauk* [Successes of Physiological Sciences], 2023, vol. 54, no. 1, pp. 3-25. (in Russian)
6. Hellsten Y., Gliemann L. Peripheral limitations for performance: Muscle capillarization. *Scandinavian journal of medicine and science in sports* [Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports], 2024, vol. 34(1): e14442. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37770233/>. (Accessed: July 21, 2025). (in Russian)

7. Mølmen K.S., Almquist N.W., Skattebo Ø. Effects of exercise training on mitochondrial and capillary growth in human skeletal muscle: a systematic review and meta-regression. *Sports medicine* [Sports Medicine]. – 2025. – Vol. 55 (1). – P. 115-144. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39390310/>. (Accessed: July 23, 2025) (in Russian)

**Статья поступила в редакцию 17.09.2025; одобрена после рецензирования 20.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 17.09.2025; approved after reviewing 20.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

Оригинальная статья

УДК 796.015.

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_93-97

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ-ЮНОШЕЙ 17-18 ЛЕТ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ БИОХИМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Масри Мохамад Деб, соискатель.

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

И.Н. Калинина, доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии и спортивной медицины.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

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

e-mail: football.70@mail.ru

## Аннотация

**Актуальность.** В статье рассмотрены вопросы, касающиеся изучения производительности механизмов энергообеспечения организма футболистов в условиях тренировочно-соревновательной деятельности. В процессе этапных комплексных обследований с помощью биохимических показателей крови и мочи возможно оценить кумулятивный тренировочный эффект, причём подобный вид контроля позволяет получить тренеру, исследователю или врачу достаточно объективную информацию об изменении уровня тренированности организма спортсмена, а также других адаптационных реакциях в сжатые сроки.

**Цель исследования** – определение эффективности физических нагрузок различной направленности футболистов-юношей 17-18 лет в течение тренировочно-соревновательного процесса годичного цикла подготовки посредством оценки соответствующих биохимических показателей в моче.

**Методы исследования.** Стратегия биохимического контроля включала измерение результатов экскреции биомаркеров футболистов 17-18 лет в исходном состоянии (в покое), затем по окончании первого и второго подготовительных периодов, по окончании соревновательного периода годичного цикла с целью определения динамики показателей ме-



ханизмов энергообеспечения, ответственных за специфическую адаптацию. Все полученные данные обрабатывали с помощью программы Statistica 10.

## Результаты исследования.

Исходя из полученных результатов можно отметить, в целом, адекватную реакцию аэробных и анаэробных механизмов энергообеспечения футболистов 17-18 лет при работе различной мощности, что свидетельствует о корректном выборе контрольных тестовых упражнений. Равномерная динамика биохимических маркеров (креатинина, глюкозы, кетоновых тел) в моче с выходом на

«плато» наблюдается в отношении производительности аэробного и анаэробного гликолитического механизмов энергообеспечения. Негативные тенденции выявлены в производительности анаэробного алактатного механизма энергообеспечения.

**Заключение.** Проведённый биохимический анализ производительности механизмов энергообеспечения в течение годичного тренировочного цикла позволяет судить о невысокой эффективности физических нагрузок в рамках тренировочно-соревновательного процесса футболистов 17-18 лет, что предполагает его коррекцию по обозначенным направлениям: оптимизация состава средств аэробной направленности нагрузки, уменьшение объёмов нагрузки анаэробной гликолитической направленности, равномерное рас-



*пределение игрового времени между всеми футболистами команды.*

**Ключевые слова:** футболисты-юноши, контроль физических нагрузок, биомаркеры, тренировочно-соревновательный процесс, тренированность

**Для цитирования:** Деб Масри Мохамад, Лавриченко В.В., Калинина И.Н. Оценка эффективности физических нагрузок в годичном цикле подготовки футболистов-юношей 17-18 лет по показателям биохимического контроля // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 93-97.

**For citation:** Deb Masri Mohamad, Lavrichenko V., Kalinina I. Evaluation of the effectiveness of physical workouts in the annual training cycle of 17-18 year-old youth football players based on biochemical control indicators. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 93-97 (in Russian).

**Актуальность.** Врачебно-педагогический контроль функционального состояния спортсмена позволяет решать такие задачи, как оценка срочной реакции организма в процессе тренировочной деятельности, определение уровня тренированности, путей энергообеспечения в мышечной деятельности и др. В связи с этим в практике спорта используется контроль биохимических показателей на различных этапах подготовки спортсменов. В годичном тренировочном цикле подготовки высококвалифицированных футболистов выделяют разные виды контроля: текущий контроль, проводимый ежедневно в соответствии с планом подготовки; этапный комплексный контроль, проводимый 3–4 раза в год; углубленный комплексный контроль, проводимый 2 раза в год. В процессе этапных комплексных обследований с помощью биохимических показателей крови и мочи можно оценить кумулятивный тренировочный эффект, причём подобный вид контроля позволяет получить тренеру, исследователю или врачу достаточно объективную информацию об изменении уровня тренированности организма спортсмена, а также других адаптационных реакциях [1, 5].

Известно, что спортивный результат в определенной степени лимитируется уровнем развития механизмов энергообеспечения организма, поэтому в отдельных видах спорта, связанных с проявлением различных видов выносливости проводится контроль производительности аэробных и анаэробных механизмов энергообеспечения в процессе тренировки [5]. В этом отношении врачебно-педагогический контроль футболистов связан с использованием определённых биохимических параметров (биомаркеров) организма, наиболее точно отражающих степень вовлечённости (включения) всех механизмов энергообеспечения в работу [2].

**Цель исследования** – определение эффективности физических нагрузок различной направленности футболистов-юношей 17-18 лет в течение тренировоч-

но-соревновательного процесса годичного цикла подготовки посредством оценки соответствующих биохимических показателей в моче.

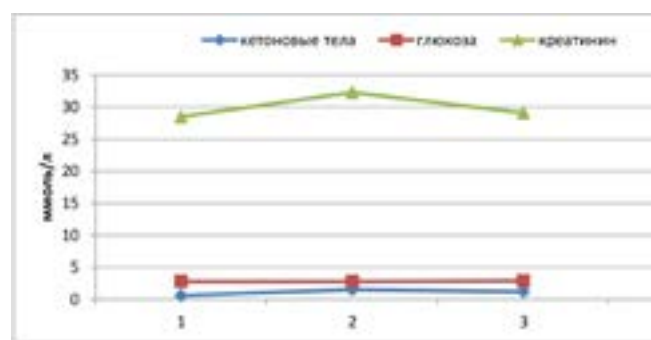
**Методы и организация исследования.** В исследовании приняли участие футболисты 17–18 лет в количестве 23 человек, допущенные к занятиям спортом на основании медицинских обследований. Все футболисты относились к одной возрастной категории, имели опыт регулярных занятий (стаж от 7 до 10 лет) и занимались футболом по программе для специализированных спортивных школ. На начало эксперимента все спортсмены, согласно официальной классификации УЕФА, соответствовали категориям U-17 и U-18 и имели спортивные разряды I и II. Для контроля биохимических параметров, определяющих производительность аэробного, анаэробного алактатного и анаэробного гликолитического механизмов энергообеспечения использовались тест-полоски «Human-Test Combina 13». В течение двух секунд тестовая полоска удерживалась в анализируемой моче, затем во время инкубации она размещалась горизонтально, исключая интерференцию соседних тестовых областей. Через 60 секунд сравнивались цвета тестовых областей с соответствующими цветовыми шкалами на этикетке контейнера. Сравнение производилось не позднее, чем через 2 минуты. Поля цветовой шкалы соответствовали следующим концентрациям: для кетонов – 0 (норма); 0,5; 1,5; 3,9; 7,8; 16 ммоль/л<sup>-1</sup>; для глюкозы – 0 (норма); 2,8; 5,6; 14; 28; 56 ммоль/л<sup>-1</sup>; для креатинина – 0,9; 4,4; 8,8 (норма); 17,8; 26,5; 32,3; 36,8 ммоль/л<sup>-1</sup> и более. Контроль биохимических параметров креатинина, глюкозы, кетоновых тел в моче осуществлялся в рамках тренировочно-соревновательного процесса футболистов ДЮСШ Академии футбола Краснодарского края. Стратегия биохимического контроля включала измерение результатов экскреции биомаркеров до начала подготовительного периода в покое, затем по окончании первого и второго подготовительных периодов, окончании соревновательного периода годичного цикла с целью определения динамики показателей механизмов энергообеспечения. Эффективность энергетического обеспечения физических нагрузок при подготовке футболистов 17-18 лет определялась по результатам экскреции мочи спустя – 7 минут после окончания контрольного упражнения (теста), характерной направленности (сначала анаэробной алактатной направленности в тесте «Бег на 60 м», спустя сутки – анаэробной гликолитической направленности в тесте «Челночный бег 7х50 м», ещё спустя двое суток – аэробной направленности в тесте «Yo-Yo»).

Для чистоты эксперимента статистической обработке подверглись данные футболистов (n=15), которые имели наибольшее игровое время во время участия в соревнованиях (в среднем 79,4 мин.). Все футболисты были информированы о проведении педагогического эксперимента с соблюдением биоэтических правил и требований к проведению исследования.

Все полученные данные обрабатывали с помощью программы Statistica 10. Достоверность различий определяли по t-критерию Стьюдента.

Результаты исследования. Повышение анаэробных алактатных возможностей организма связывают с появлением в моче продуктов распада креатинфосфата (креатина, креатинина, неорганического фосфора). Об увеличении мощности и ёмкости анаэробного гликолитического (лактатного) механизма энергообеспечения скелетных мышц свидетельствует появление глюкозы в моче. Под влиянием длительной тренировки невысокой интенсивности увеличиваются возможности энергообеспечения за счёт увеличения скорости окисления жирных кислот и увеличения их роли в энергообеспечении работающих мышц. Биохимическим «маркером» эффективности аэробного механизма энергообеспечения являются кетоновые тела. Появление их в моче у здоровых людей наблюдается при выполнении физических аэробных нагрузок большой мощности или длительности. Более раннее подключение липидных источников указывает на экономичность аэробных механизмов энергообеспечения мышечной деятельности, что напрямую взаимосвязано с ростом тренированности организма [3, 4].

Таким образом, при анализе срочного тренировочного эффекта в рамках этапного контроля в качестве биохимических маркеров использовались: при аэробных нагрузках – показатели содержания кетоновых тел в моче; при анаэробных гликолитических нагрузках – показатели содержания глюкозы в моче; при анаэробных алактатных нагрузках – показатели концентрации креатинина в моче. В исходном (не утомлённом) состоянии у спортсменов содержание в моче названных продуктов метаболизма находилось в пределах физиологической нормы. Особенности годичной динамики показателей биомаркёров футболистов 17-18 лет представлены на Рисунке.



Примечание: 1 – после окончания первого подготовительного периода; 2 – после окончания второго подготовительного периода; 3 – после окончания соревновательного периода.

**Рисунок – Динамика различных показателей биохимического контроля физических нагрузок в течение годичного тренировочного цикла футболистов 17-18 лет, (n=15)**

Тестирование после окончания первого подготовительного периода выявило повышенную экскрецию

кетоновых тел с мочой при значительной аэробной нагрузке, предложенной в тестовом тренировочном упражнении ( $=0,6$  ммоль/л<sup>-1</sup>), что говорит о включение жирных кислот в обеспечение энергией работающих мышц футболистов. После окончания второго подготовительного периода (между первым и вторым кругом официальных соревнований) результаты анализов данного биомаркера были также несколько выше исходных, но не значительно ( $=1,5$  ммоль/л<sup>-1</sup>;  $t=1,6$ ;  $P>0,05$ ). После окончания тренировочно-соревновательных нагрузок годичного цикла подготовки среднее значение рассматриваемых показателей несколько выросло ( $=1,6$  ммоль/л<sup>-1</sup>), однако также не существенно ( $t=0,6$ ;  $P>0,05$ ). Подобная динамика изучаемых показателей может свидетельствовать о строго ограниченном использовании жирных кислот работающими мышцами в условиях аэробных нагрузок, что сокращает спектр возможностей для развития общей выносливости футболистов.

Экспресс анализ экскреции глюкозы с мочой спортсменов после нагрузок первого подготовительного периода обнаружил её содержание выше нормы ( $=2,8$  ммоль/л<sup>-1</sup>), что характерно для выполнения большого объема работы в субмаксимальной зоне мощности. Биохимические пробы, взятые после второго подготовительного периода и окончания соревновательного сезона показали сопоставимые результаты экскреции глюкозы в моче молодых футболистов ( $=2,9$  ммоль/л<sup>-1</sup>;  $=2,8$  ммоль/л<sup>-1</sup> соответственно). Следует подчеркнуть, что применение подобных нагрузок у футболистов-юношей должно строго контролироваться, поскольку при продолжительном воздействии физических нагрузок субмаксимальной мощности вероятно возникновение состояния гипогликемии, вызывающей впоследствии снижение физической работоспособности и появление синдрома перетренированности. Целесообразное их использование в процессе физической подготовки футболистов связано с повышением резистентности организма к неблагоприятным условиям внутренней среды, необходимой при развитии скоростной выносливости [2].

Анализ срочного тренировочного эффекта физических нагрузок анаэробной алактатной направленности обнаружил тенденцию на увеличение показателей после первого и второго подготовительного периодов ( $=28,5$  ммоль/л<sup>-1</sup>;  $t=2,6$ ;  $P<0,05$ ;  $=32,3$  ммоль/л<sup>-1</sup>;  $t=2,2$ ;  $P<0,05$  соответственно). Это даёт основание предположить, что ресинтез АТФ в организме футболистов 17-18 лет при воздействии анаэробных алактатных нагрузок происходил, в основном за счёт креатинфосфокиназной реакции без вовлечения в энергообеспечение работающих мышц анаэробного гликолиза, то есть увеличивалась так называемая алактатная ёмкость (количество креатинфосфата). Однако в конце соревновательного сезона результаты проб обнаружили снижение показателей ( $=29,1$  ммоль/л<sup>-1</sup>;  $t=2,3$ ;  $P<0,05$ ) по сравнению с предыдущими, что свидетельствует о наметившейся негативной тенденции в отношении

уровня тренированности организма. Уменьшение резервов креатинфосфата тормозит развитие скоростно-силовых качеств и увеличивает роль анаэробного гликолиза в ресинтезе АТФ при нагрузках максимальной мощности.

Таким образом, по оценке показателей биохимического контроля можно отметить, в целом, адекватную реакцию аэробных и анаэробных механизмов энергообеспечения футболистов 17-18 лет при работе различной мощности, что свидетельствует о корректном выборе контрольных тестовых упражнений. Равномерная динамика с выходом на «плато» наблюдается в отношении производительности аэробного и анаэробного гликолитического механизмов энергообеспечения. Негативные тенденции выявлены в производительности анаэробного алактатного механизма энергообеспечения.

**Заключение.** По результатам биохимических обследований футболистов 17-18 лет можно предположить, что в тренировочном процессе используются недостаточно эффективные средства аэробной направленности, а также повышенные объёмы средств анаэробной гликолитической направленности, что негативно отражается на производительности анаэробного алактатного механизма энергообеспечения работающих мышц. Между тем, следует также обратить внимание на распределение игрового времени между игроками команды в соревновательных матчах, поскольку это влияет на общий объём физической нагрузки в течение годового тренировочного цикла. Это, в свою очередь, позволит увеличить время восстановления для повышения производительности анаэробной алак-

татной системы энергообразования, обеспечивающей поддержание высокой скорости игровых действий в условиях интенсивной работы переменного характера, специфичной для соревновательной деятельности футболистов.

Таким образом можно заключить, что проведённый биохимический анализ производительности механизмов энергообеспечения в течение годового тренировочного цикла позволяет судить о невысокой эффективности физических нагрузок в рамках тренировочно-соревновательного процесса футболистов 17-18 лет, что предполагает его коррекцию по обозначенным направлениям.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Иорданская, Ф. А. Медико-биологический контроль работоспособности юных футболистов / Ф. А. Иорданская, В. Н. Кузьмина // Футбол: Ежегодник. – М., 1986. – С. 57-59.
2. Лавриченко, В. В. Совершенствование способа оценки специальной выносливости футболистов / В. В. Лавриченко, И. Н. Калинина, М. Р. Григорьян, М. М. Деб // Теория и практика физической культуры. – 2025. – №7. – С. 93-95.
3. Меерсон, Ф. З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф. З. Меерсон, М. Г. Пшенникова. – М. : Медицина, 1988. – 253 с.
4. Михайлов, С. С. Спортивная биохимия: учебник для вузов и колледжей физической культуры / С. С. Михайлов. – М. : Советский спорт, 2010. – 348 с.
5. Никулин, Б. А. Биохимический контроль в спорте: научно-методическое пособие / Б. А. Никулин, И. И. Родионова // Советский спорт – 2011. – С. 5-8.

# EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PHYSICAL WORKOUTS IN THE ANNUAL TRAINING CYCLE OF 17-18 YEAR-OLD YOUTH FOOTBALL PLAYERS BASED ON BIOCHEMICAL CONTROL INDICATORS

Masri Mohamad Deb, Aspirant.

V. Lavrichenko, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Football and Rugby.

I. Kalinina, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Anatomy and Sports Medicine.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism", Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: football.70@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** This article examines issues related to studying the performance of football players' energy supply mechanisms during training and competition. Through staged, comprehensive assessments using blood and urine biochemical parameters, it is possible to evaluate the cumulative training effect. This type of monitoring allows coaches, researchers, and physicians to obtain fairly objective information about changes in an athlete's fitness level, as well as other adaptive responses, in a short period of time.

**The aim of the study** was to determine the effectiveness of physical activity of various types in 17-18-year-old youth football players during the training and competition process of the annual training cycle by assessing the corresponding biochemical parameters in urine.

**Research methods.** The biochemical monitoring strategy included measuring biomarker excretion in 17-18-year-old football players at baseline (at rest), then at the end of the first and second preparatory periods, and at the end of the competitive period of the annual cycle, to determine the dynamics of the energy supply mechanisms responsible for specific adaptations. All data were processed using Statistica 10.

**Study results.** Based on the obtained results, it can be noted that the aerobic and anaerobic energy supply mechanisms of 17-18-year-old football players generally responded adequately to work at varying intensity levels, indicating the appropriate selection of control test exercises. Steady dynamics of biochemical markers (creatinine, glucose, ketone bodies) in urine, reaching a plateau, were observed for the performance of both aerobic and anaerobic glycolytic energy supply mechanisms. Negative trends were identified in the performance of the anaerobic alactic energy supply mechanism.

**Conclusion.** A biochemical analysis of the performance of energy supply mechanisms during the annual training

cycle reveals the low effectiveness of physical activity during the training and competition process for 17-18-year-old football players. This suggests the need for adjustments along the following lines: optimization of aerobic loads, reduction of anaerobic glycolytic loads, and equal distribution of playing time among all players on the team.

**Keywords:** youth football players, physical activity monitoring, biomarkers, training and competition process, fitness

## References:

1. Iordanskaia F.A., Kuz'mina V.N. Medical and biological monitoring of young football players' performance. *Football: Ezhegodnik* [Football: Yearbook]. Moscow, 1986, pp. 57-59. (in Russian)
2. Lavrichenko V.V., Kalinina I.N., Grigor'ian M.R., Deb M.M. Improving the method for assessing the special endurance of football players. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and Practice of Physical Education], 2025, no. 7, pp. 93-95. (in Russian)
3. Meerson F.Z. *Adaptatsiia k stressornym situatsiiam i fizicheskim nagruzkam* [Adaptation to stressful situations and physical activity]. Moscow: Medicine, 1988, 253 p.
4. Mikhailov S.S. *Sportivnaia biokhimiia: uchebnik dlia vuzov i kolledzhei fizicheskoi kul'tury* [Sports biochemistry: a textbook for universities and colleges of physical education]. Moscow: Sovetsky Sport, 2010, 348 p.
5. Nikulin B.A., Rodionova I.I. Biochemical control in sports: a scientific and methodological manual. *Sovetskii sport* [Sovetsky Sport], 2011, pp. 5-8. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 24.09.2025; одобрена после рецензирования 29.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.

The article was submitted 24.09.2025; approved after reviewing 29.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.



Оригинальная статья

УДК 796.332.015:612.1

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_98-105

## ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ В ТЕЧЕНИЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ИХ ПОДГОТОВКИ

А.А. Зайцев<sup>1, 2</sup>, доктор биологических наук, кандидат педагогических наук, профессор, профессор кафедры физической подготовки и спорта, профессор кафедры теории и методики футбола и хоккея. С.М. Ахметов<sup>3</sup>, ректор, доктор педагогических наук, профессор.

К.В. Уськов<sup>4</sup>, кандидат биологических наук, доцент кафедры теоретических основ физической культуры и спорта.

Р.С. Ахметов<sup>5</sup>, кандидат педагогических наук, начальник кафедры огневой подготовки.

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Академия государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», Москва, Россия.

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия физической культуры», Москва, Россия.

<sup>3</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

<sup>4</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет», Институт физической культуры, спорта и здоровья, Москва, Россия.

<sup>5</sup>Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации», Краснодар, Россия. Контактная информация для переписки: 129366, Россия, Москва, ул. Бориса Галушкина, 4, стр. 2; e-mail: zalex.65@inbox.ru

### Аннотация

**Актуальность.** В соответствии со спецификой двигательной деятельности, протекающей с переменной интенсивностью в динамическом режиме мышечных сокращений, при непрерывном и быстром реагировании на изменения обстановки, к кардиореспираторной системе игроков предъявляются высокие требования. Для выявления истинных функциональных возможностей организма футболистов, а также оценки эффективности применяемых средств подготовки и индивидуализации тренировочного процесса необходимо систематически исследовать аппарат дыхания и кровообращения игроков, как основную систему, лимитирующую работоспособность, как во время тренировок, так и во время соревнований, когда организм подвергается привычным и довольно большим нагрузкам. Возникающие под влиянием



систематических тренировок изменения в сердечно-сосудистой и дыхательной системах необходимо учитывать, как в последующей тренировочной работе, так и для комплектования команд для участия в важных соревнованиях, а отсутствие указанного выше учета делает повышение эффективности процесса спортивной подготовки достаточно проблематичным.

**Цель исследования** – определить динамику функционального состояния квалифицированных футболистов в годичном цикле их подготовки.

### Методика исследования:

анализ научной и методической литературы, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование функционального состояния квалифицированных футболистов, математико-статистическая обработка результатов исследования.

**Результаты исследования.** Функциональное состояние футболистов изменялось, в зависимости от этапа годичного цикла спортивной подготовки. Первое измерение функционального состояния было выполнено в начале подготовительного периода, то есть тогда, когда у спортсменов закончился отпускной период (первая неделя после выхода из отпуска, во время проведения медицинского обследования). Полученное среднее значение функциональной пробы соответствовало удовлетворительному состоянию работоспособности сердечно-сосудистой системы игроков команды. Второе измерение, выполненное в начале соревновательного периода годичного цикла спортивной подготовки футболистов, выявило улучшение, соответствующее среднему уровню функционального состояния футболистов. Два плановых измерения (окончание первого круга, начало второго круга соревновательного периода) позволило определить дальнейший рост среднестатистических показателей функционального состояния исследуемых спортсменов с последующим их ухудшением по окончании соревновательного (пятое измерение) и переходного (шестое измерение) периода.

**Заключение.** Функциональное состояние игроков, специализирующихся в футболе, было неодинаковым и изменялось в зависимости от этапа годичного цикла их подготовки. Стандартное отклонение от среднего арифметического значения функционального состояния не выходило за пределы одной единицы и его показатели отмечены в достаточно узком диапазоне. Коэффициенты вариации функционального состояния игроков, полученные в ходе спортивного сезона, указывали на наличие неоднородности команды по рассматриваемому признаку. Прирост показателей функционального состояния изменялся неоднозначно, в зависимости от этапа годичного цикла подготовки: до середины игрового сезона его (прироста) направленность была положительной, а по его окончании – прирост установлен не был, то есть его изменения носили отрицательную направленность.

**Ключевые слова:** квалифицированные футболисты, функциональное состояние, годичный цикл спортивной подготовки, подготовительный период, соревновательный период, переходный период, статистические показатели

**Для цитирования:** Зайцев А.А., Ахметов С.М., Усков К.В., Ахметов Р.С. Изменение функционального состояния квалифицированных футболистов в течение годичного цикла их подготовки // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 98-105.

**For citation:** Zaitsev A., Akhmetov S., Uskov K., Akhmetov R. Changes in the functional state of qualified football players during the annual cycle of their training. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 98-105 (in Russian).

**Актуальность.** Современный спорт и его технические результаты «... предъявляют чрезвычайно большие требования к организму человека, а следовательно, вызывают необходимость значительного расширения морфологических, функциональных, психологических, тактических, технических и других возможностей представителей различных видов спорта» [5]. Это, в равной мере, относится и к футболу «... эмоциональной и массовой игре, заслуженно пользующейся большим вниманием и любовью людей различных возрастов и профессий» [6].

Игра в футбол характеризуется «... значительной напряженностью. Футболист за игру преодолевает значительное расстояние, ему в ходе игры приходится вести постоянную борьбу за мяч в течение продолжительного времени с использованием самых разнообразных движений ..., а, следовательно, они должны обладать высокоразвитыми двигательными способностями, совершенной техникой владения мячом, должной функциональной подготовленностью» [9].

В доступной литературе имеется обширная информация о функциональном состоянии лиц, занимающихся и не занимающихся спортом, различного возраста и квалификации. Однако сведений, касающихся динамики показателей функциональной пробы в годичном цикле подготовки квалифицированных футболистов найти не удалось, хотя наличие подобной информации позволило бы подойти к планированию подготовки игроков более определенно и рационально. Именно это обстоятельство и стало одной из причин для проведения настоящего исследования.

**Цель исследования** – определить динамику функционального состояния квалифицированных футболистов в годичном цикле их подготовки.

**Методика и организация исследования.** При проведении настоящего исследования использовались следующие методы: анализ научной и методической литературы, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование функционального состояния квалифицированных футболистов, математико-статистическая обработка результатов исследования.

Использована литература педагогического и медико-биологического направления, касающаяся особенностей развития функционального состояния у различных категорий населения Российской Федерации. Проанализирован материал, в котором рассматривались пути повышения функционального состояния, применительно к спортсменам игровых видов [1, 7, 11], сложно-технических видов (прыжки на батуте, художественная гимнастика, триатлон, полиатлон) [12], занимающихся скоростно-силовой подготовкой [2], перенесших коронавирусную инфекцию [10], юным спортсменам [8], студентам-спортсменам [3]. Заслуживали внимания исследования, ориентированные на оценку функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов [4], анализ проблем, имеющих место при оценке их функционального состояния [17], применения восточных дыхательных практик для

коррекции функционального состояния спортсменов [18]. Группой специалистов предпринята попытка «... формирования биохимического статуса организма профессиональных спортсменов (хоккей) на основе сравнительной оценки показателей с группой работников, занятых на производстве» [19].

Выполнены педагогические наблюдения за учебно-тренировочным процессом и соревновательной деятельностью игроков профессионального футбольного клуба в годичном цикле их подготовки. В ходе ее периодов (подготовительный, соревновательный, переходный) регистрировались средства и сформированные из них комплексы, их величина, направленность, методы и методические приемы, характерные для конкретного периода спортивной подготовки. Полученный материал подвергался анализу, на основе которого складывалось представление, как в целом о процессе спортивной подготовки команды, так и отдельных ее (подготовки) периодов.

Тестирование функционального состояния спортсменов, специализирующихся в футболе, проводилось в течение игрового сезона, на различных его этапах шесть раз (первое – начало подготовительного периода, второе – начало первого круга соревновательного периода, третье – окончание первого круга соревновательного периода, четвертое – начало второго круга соревновательного периода, пятое – окончание второго круга соревновательного периода, шестое – окончание переходного периода), с применением функциональной пробы Руфье, характеризующей работоспособность сердца. В пробе используют частоту сердечных сокращений в различные по времени периоды восстановления после относительно небольших нагрузок. Проба выполнялась следующим образом: у игрока, находящегося в положении стоя измеряли частоту сердечных сокращений за 15 секунд (P1), затем в течение 45 секунд он выполнял 30 глубоких приседаний (пятки касались ягодиц). После окончания нагрузки сразу подсчитывался ЧСС за первые 15 секунд (P2), а потом за последние 15 секунд с первой минуты периода восстановления (P3). Частота сердечных сокращений рассматривалась в пересчете на одну минуту времени.

Оценку функционального состояния сердечно-сосудистой системы производили по формуле:

$$\text{Индекс Руфье} = (P2 - 70) + (P3 - P1) / 10$$

От 0 до 2.8 единиц – расценивался как хороший, средний – от 3 единиц до 6 единиц, удовлетворительный – от 6 единиц до 8 единиц, плохой – выше 8 единиц.

Результаты тестирования подверглись математико-статистической обработке, с определением среднего арифметического значения признака (M), среднего квадратичного (стандартного) отклонения ( $\sigma$ ) от среднего арифметического значения признака, коэффициента вариации (V), достоверности различий (p) между средними арифметическими значениями независимых распределений.

Соблюдая условия договора с руководящим и тренерским составом исследуемого коллектива, для сохранения конфиденциальности информации (применительно к футбольному клубу, в котором она была получена), название команды и даты проведения измерительных процедур не указаны.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ полученных в ходе спортивного сезона среднестатистических показателей, определяющих функциональное состояние игроков, позволил констатировать наличие их изменений на различных этапах подготовки.

Первое измерение функционального состояния было выполнено в начале подготовительного периода, то есть тогда, когда у спортсменов закончился отпускной период (первая неделя после выхода из отпуска, во время проведения медицинского обследования). В структуре спортивной периодизации подготовительный период является одним из периодов спортивной подготовки и «... направлен на создание прочной функциональной базы для дальнейшей успешной подготовки к основным соревнованиям и участию в них. ... В этом периоде подготовка спортсменов, независимо от возраста и квалификации, должна создавать физические, психические и технические предпосылки для последующей более специальной тренировки» [13]. По мнению специалистов «... конечная функция тренировки в подготовительном периоде состоит в том, чтобы обеспечить приобретение спортивной формы, которая гарантировала бы достижение результатов, соответствующих возможностям спортсменов в данном макроцикле» [14]. Подготовительный период или «... период фундаментальной подготовки ... соответствует фазе приобретения спортивной формы» [15]. Среднее значение, полученное при измерении функционального состояния у команды в целом, составило 7.24 ед., что соответствовало удовлетворительному состоянию работоспособности сердечно-сосудистой системы спортсменов, специализирующихся в футболе.

Следующее, второе измерение было сделано в начале соревновательного периода годичного цикла спортивной подготовки футболистов, который рассматривается как «... период основных соревнований, основными задачами которого являются повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и достижение высоких спортивных результатов в соревнованиях. Эти задачи решаются с помощью соревновательных и близких к ним специально-подготовительным упражнениям» [16]. Специалисты убеждены, что «... специфические функции тренировки в соревновательном периоде – поддержание спортивной формы на протяжении всего времени участия в основных соревнованиях и создание условий для максимальной реализации ее в спортивных достижениях. На фоне относительной стабилизации спортивной формы ... происходит дальнейшее совершенствование всех тех качеств, навыков и умений, которые лежат в основе оптимальной готовности спортсмена к достижениям»

[14]; «... цель тренировки в этом периоде – сохранение спортивной формы и на основе этого – реализация ее в максимальных результатах. В этом периоде используются соревновательные и специально-подготовительные упражнения, направленные на повышение специальной работоспособности в избранном виде спорта» [15]. Судя по среднестатистическому результату контрольного упражнения (пробы) функциональное состояние у игроков команды выросло – 5.92 ед., что соответствовало его среднему уровню функционирования сердечно-сосудистой системы, проявления и реализации ее возможностей в условиях тренировочно-соревновательной деятельности.

После первого круга соревновательного периода, несмотря на ряд достаточно сложных (как в психоэмоциональном, так и в физическом отношении) игр, среднестатистический показатель функционального состояния не только не снизился, но и незначительно (если сравнивать с аналогичным количественным значением предыдущего, второго измерения) вырос, составив 5.78 ед., что указывало, в целом, на правильное планирование тренерским составом подготовительного периода, в основе которого лежала четкая регламентация и распределение как специфических, так и неспецифических педагогических воздействий и, как результат, соревновательная нагрузка, имевшая место в ходе проведения официальных матчей, позволила вывести игроков на «функциональный пик», получивший отражение в среднем результате индекса Руфье.

Четвертое измерение было выполнено в начале второго круга соревновательного периода и позволило получить относительно положительный результат (применительно к спортивной квалификации команды), составивший 4.93 ед. Вероятно, в перерыве между первым и вторым кругами подготовка команды осуществлялась по плану подготовительного периода, с определенной коррекцией физической нагрузки, в основе которой лежало изменение соотношения средств различной энергетической направленности и методов, позволяющих решать задачи, поставленные руководящим и тренерским составом клуба на данный временной период подготовки, то есть имел место мини-подготовительный период (подготовительный период в миниатюре) и работа, выполненная в этот период позволила повысить (хотя и очень незначительно) физическое состояние игроков спортивного коллектива.

По окончании второго круга соревновательного периода проведено очередное плановое (пятое) измерение функционального состояния спортсменов, специализирующихся в футболе. Анализ полученных результатов позволил выявить его (функционального состояния) снижение, подтвержденное среднестатистическим значением – 6.82 ед., что явилось вполне закономерным итогом завершения спортивного сезона, так как постоянные физические нагрузки в сочетании с высоким психоэмоциональным напряжением отразились на состоянии кардиореспираторной системы,

определяющей степень и величину реализации функционального резерва организма спортсменов.

Заключительное измерение было выполнено по окончании переходного периода, накануне ухода игроков футбольного коллектива в отпуск. Переходный период является заключительным в годичном цикле спортивной подготовки и «... направлен на восстановление физического и психического потенциала после тренировочных и соревновательных нагрузок, на подготовку к очередному макроциклу» [13]. Основной задачей данного временного «отрезка» годичного цикла «... является активный отдых и вместе с тем сохранение определенного уровня спортивной работоспособности» [15]. Статистическая обработка полученных после проведения измерительных процедур результатов позволила констатировать дальнейшее их снижение (хотя и достаточно незначительное), составившее 7.01 ед., что, вероятно, стало результатом нарушения методических особенностей, связанных с закономерностями годичного цикла спортивной подготовки на различных ее этапах, которые необходимо учитывать при проведении переходного периода. По мнению специалистов «... основной смысл выделения переходного периода состоит в том, чтобы не допускать перерастания хронического эффекта тренировочных и соревновательных нагрузок в перетренированность, предупредить истощение адаптационных возможностей организма, восстановить их с помощью активного отдыха» [14]. Если при планировании тренировочного процесса на этом этапе годичного цикла подготовки допускаются нарушения в регламентации соотношения объема и интенсивности педагогических воздействий, то снижение функционального состояния – процесс неизбежный. Возможно, именно с этим связаны его неоднозначные изменения.

Стандартное отклонение от среднего арифметического значения функционального состояния не выходило за пределы одной единицы и его показатели отмечены в достаточно узком диапазоне: 0.91-0.97 ед. Максимальные значения  $\sigma$  установлено в начале подготовительного периода – 0.97 ед. Далее, в соответствии с закономерностями периодизации процесса подготовки, целью которой «... является приобретение и сохранение состояния спортивной формы» [14], выявлено последовательное снижение показателей стандартного отклонения: 0.94 ед. (начало первого круга соревновательного периода), 0.93 ед. (окончание первого круга соревновательного периода), 0.91 ед. (начало второго круга соревновательного периода). По окончании периода основных соревнований (второго круга соревновательного периода) среднее значение  $\sigma$  выросло на 0.3 ед., составив 0.94 ед., что явилось вполне закономерным итогом: окончание соревновательного периода привело как к психоэмоциональному физическому утомлению, что получило отражение в среднем значении рассматриваемого признака и стандартного отклонения от этого признака. По окончании сезона, которое совпало с окончанием переходного периода



подготовки, установлено повышение сигмального отклонения на 0.2 ед. (0.92 ед.). Возможно, физкультурно-оздоровительная направленность тренировочных занятий, в основе которой лежало применение неспецифических средств (в том числе и восстановительного характера) явилось следствием подобного изменения среднего значения стандартного отклонения, что свойственно именно для данного периода подготовки, при методически правильном и рациональном его планировании.

Коэффициенты вариации функционального состояния игроков, полученные в ходе спортивного сезона, указывали на наличие неоднородности группы/команды по рассматриваемому признаку, что, вероятно, явилось следствием отсутствия учета индивидуализации, с опорой на определенные характеристики функционального состояния футболистов (жизненная емкость легких, максимальное потребление кислорода, частота сердечных сокращений, артериальное давление) от развития которых оно (функциональное состояние) и зависело. Изменение показателей коэффициента вариации имело прямо противоположную направленность, если сравнивать со стандартным отклонением: в начале сезона (начало подготовительного периода) коэффициент вариации составил 13.47%. Далее отмечено его последовательное увеличение в соревновательном периоде (начало первого круга соревновательного периода – 15.96%, окончание первого круга соревновательного периода – 16.23%, начало второго круга соревновательного периода – 18.50%) и снижение к окончанию годового цикла подготовки – 13.81% (окончание второго круга соревновательного периода – 13.81%) и 13.24% (окончание переходного периода – 13.24%). Вероятно, однонаправленные и однотипные (по характеру) тренировочные нагрузки по-разному воздействовали на игроков и, как результат, волнообразные изменения показателей коэффициента вариации.

Выполнен анализ максимальных и минимальных значений функционального состояния отдельных игроков исследуемого футбольного коллектива. В течение спортивного сезона среднестатистические показатели индекса Руфье изменялись, в зависимости от периода подготовки, образуя достаточно широкий диапазон: 9.03-6.91 ед. (максимальные значения), 5.41-3.59 ед. (минимальные значения). Направленность динамики количественных величин максимальных и минимальных показателей была аналогична полученной при расчете средних значений функционального состояния: до начала второго круга соревновательного периода отмечено его улучшение (максимальные показатели: начало подготовительного периода – 9.03 ед., начало первого круга соревновательного периода – 7.80 ед., окончание первого круга соревновательного периода – 7.75 ед., начало второго круга соревновательного периода – 6.91 ед.; минимальные показатели: 5.48 ед., 4.36 ед., 4.33 ед., 3.59 ед. соответственно). К окончанию основных соревнований и годового цикла подготов-

ки выявлено снижение функционального состояния (его максимальных и минимальных количественных величин): максимальные показатели – 8.84 ед. (окончание второго круга соревновательного периода) и 9.01 ед. (окончание переходного периода), минимальные показатели: 5.41 ед. и 5.63 ед. соответственно. Вероятно, годичный цикл подготовки был спланирован правильно, что получило отражение не только в средних, но и в максимальных и минимальных значениях функционального состояния.

Прирост количественных величин функционального состояния изменялся неоднозначно. Его максимальное значение установлено в начале первого круга соревновательного периода – 18.23%. Спустя несколько месяцев (окончание первого круга соревновательного периода), при проведении очередного тестирования, прирост был статистически достоверно ниже (более чем в восемь раз), составив 2.36%. Аналогичная статистическая достоверность, но в сторону увеличения выявлена в начале второго круга соревновательного периода – 14.70%. По окончании второго круга соревновательного периода прирост не отмечен, то есть его среднестатистический показатель имел отрицательную направленность (-38.33%). Такая же направленность прироста имела место по окончании переходного периода, хотя и в статистически достоверно меньшей степени (-2.78%). Возможно, подобная динамика показателей прироста явилась отражением основных закономерностей теории и методики спортивной тренировки в годичном цикле процесса подготовки, выразившегося в его четком планировании.

**Заключение.** Функциональное состояние игроков, специализирующихся в футболе, было неодинаковым и изменялось в зависимости от этапа годового цикла их подготовки. В начале подготовительного периода среднестатистическое значение функционального состояния соответствовало удовлетворительному состоянию работоспособности сердечно-сосудистой системы футболистов. В начале соревновательного периода функциональное состояние у игроков команды выросло, что соответствовало его среднему уровню функционирования сердечно-сосудистой системы. После первого круга соревновательного периода среднестатистический показатель функционального состояния незначительно (если сравнивать с аналогичным количественным значением предыдущего, второго измерения) вырос, что указывало, в целом, на правильное планирование тренерским составом подготовительного периода. В начале второго круга соревновательного периода отмечено дальнейшее улучшение функционального состояния игроков. Вероятно, в перерыве между первым и вторым кругами подготовка команды осуществлялась по плану подготовительного периода, с определенной коррекцией физической нагрузки. По окончании второго круга соревновательного периода выявлено снижение функционального состояния футболистов, что явилось вполне закономерным итогом завершения спортивного сезона. По окончании

переходного периода отмечено дальнейшее снижение функционального состояния игроков, составившее 7.01 ед. Стандартное отклонение от среднего арифметического значения функционального состояния не выходило за пределы одной единицы и его показатели отмечены в достаточно узком диапазоне. Коэффициенты вариации функционального состояния игроков указывали на наличие неоднородности команды по рассматриваемому признаку.

Прирост количественных величин функционального состояния изменялся неоднозначно, в зависимости от этапа годового цикла подготовки: до середины спортивного сезона направленность прироста была положительной, а по его окончанию – прирост установлен не был, то есть его изменения носили отрицательную направленность.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Алукаев, М. И. Влияние остеопатической коррекции на функциональное состояние спортсменов-волейболистов / М. И. Алукаев, Т. З. Ахметзянов, Ю. П. Потехина, Э. Н. Ненашкина, О. И. Янушанец // Российский остеопатический журнал. – 2024. – № 4 (67). – С. 34-53.
2. Атлас, А. А. Динамика функционального состояния спортсменов, занимающихся скоростно-силовой подготовкой / А. А. Атлас, А. П. Баюрин // Экстремальная деятельность человека. – 2022. – № 1 (63). – С. 83-85.
3. Багирова, Р. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов-спортсменов по 12-минутному беговому тесту Купера / Р. Багирова, Г. Мамедова, Г. Гусейнова, М. Гасанова, С. Сафарова // Нейронаука для медицины и психологии: материалы XIX Международного междисциплинарного конгресса. Москва, 2023. С. 49-50.
4. Баянкин, О. В. Метод сейсмомиотонографии в оценке функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов / О. В. Баянкин, В. Н. Пивоваров // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2023. – № 2. – С. 70-75.
5. Гаджиев, Г. М. Оценка функционального состояния организма футболистов: тезисы Всероссийской научно-практической конференции / Г. М. Гаджиев. – М., 2011. – С. 34-36.
6. Граевская, Н. Д. Врачебный контроль в футболе: учебное пособие / Н. Д. Граевская. М., 2008. 122 с.
7. Гудков, И. Д. Динамика аэробных возможностей футболистов в годовом тренировочном цикле: тезисы Всероссийской конференции по спортивной медицине / И. Д. Гудков. – М., 2008. – С. 127-129.
8. Звягина, Е. В. Дистанционный мониторинг функционального состояния юных спортсменов / Е. В. Звягина // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании: материалы VIII Международной научной конференции. В 4-х частях. – Красноярск, 2024. – С. 44-47.
9. Ильичев, С. К. Особенности работоспособности человека: методические рекомендации / С. К. Ильичев. – М., 2018. – 34 с.
10. Кушнарева, Ю. В. Возможности применения гипербарической оксигенации для восстановления функционального состояния спортсменов, перенесших ранее COVID-19 / Ю. В. Кушнарева, С. М. Абуталимова, А. Н. Попов // Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка. – 2023. – Т. 2, № 1 (5).
11. Нежданов, В. С. Педагогический контроль за функциональным состоянием футболистов: практические рекомендации / В. С. Нежданов. – М., 2018. – 24 с.
12. Плешкань, А. В. Оценка функционального состояния нервно-мышечной системы по показателям миоэлектрометрии у спортсменов сложно-технических видов спорта / А. В. Плешкань, Н. Ю. Михитарова // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. – 2023. – Т. 25. – С. 120-126.
13. Современная система спортивной подготовки / Под редакцией Ф. П. Суслова, В. Л. Сыча, Б. Н. Шустина. – М., 1995. – С. 393-405.
14. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) : учеб. для ин-тов физ. культуры / Под ред. Л. П. Матвеева. – М. : ФиС, 1991. – С. 477-486.
15. Теория и методика физической культуры : учебник / Под ред. проф. Ю. М. Курамшина. – 4-е изд., стереотип. – М. : Советский спорт, 2010. – С. 408-411.
16. Теория и методика физической культуры и спорта : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. 12-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – С. 392-394.
17. Филиппова, А. А. Проблемы оценки функционального состояния спортсменов (теоретический аспект) / А. А. Филиппова // Проблемы и перспективы физиологического сопровождения тренировочного процесса и физической культуры : сборник научных трудов, посвященный 100-летию министерства спорта, 10-летию науки и технологий РФ. – Челябинск, 2023. С. 221-225.
18. Черкашин, И. А. Применение восточных дыхательных практик для коррекции функционального состояния спортсменов / И. А. Черкашин, С. Лю // Современные тенденции теории и методики развития спорта высших достижений и системы подготовки спортивного резерва : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Малаховка, 2024. – С. 401-406.
19. Яшина, Е. Р. Сравнительный анализ биохимического мониторинга функционального состояния профессиональных спортсменов и работающих на предприятиях непрерывного цикла производства / Е. Р. Яшина, С. П. Ковалев, П. С. Турзин, К. Е. Лукичев // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 7. – С. 28-30.

# CHANGES IN THE FUNCTIONAL STATE OF QUALIFIED FOOTBALL PLAYERS DURING THE ANNUAL CYCLE OF THEIR TRAINING

A. Zaitsev<sup>1, 2</sup>, Doctor of Biological Sciences, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Physical Training and Sport, Professor of the Department of Theory and Methodology of Football and Hockey.

S. Akhmetov<sup>3</sup>, Rector, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor.

K. Uskov<sup>4</sup>, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Theoretical Foundations of Physical Culture and Sport.

R. Akhmetov<sup>5</sup>, Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Firearms Training Department.

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Academy of State Fire Fighting Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters», Moscow, Russia.

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Moscow State Academy of Physical Culture», Moscow, Russia.

<sup>3</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism", Krasnodar, Russia.

<sup>4</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Moscow Pedagogical State University», Institute of Physical Culture, Sport and Health, Moscow, Russia.

<sup>5</sup>Federal State Educational Institution of Higher Education «Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation», Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 129366, Moscow, Boris Galushkin St. 4, p. 2;

e-mail: zalex.65@inbox.ru

## Abstract

**Relevance.** In accordance with the specificity of motor activity, running with variable intensity in the dynamic mode of muscle contractions, with continuous and rapid response to changes in the situation, the cardiorespiratory system of players is subject to high demands. To identify the true functional capabilities of the organism of football players, as well as to assess the effectiveness of the applied means of training and individualisation of the training process it is necessary to systematically study the respiratory and circulatory apparatus of players, as the main system limiting performance, both during training and during competitions, when the body is subjected to habitual and quite heavy loads. The changes in the cardiovascular and respiratory systems arising under the influence of systematic training should be taken into account both in the subsequent training work and for the formation of teams for participation in important competitions, and the absence of the above-mentioned consideration makes the improvement of the efficiency of the sports training process quite problematic.

**The aim of the study** – determine the dynamics of the functional state of qualified football players in the annual cycle of their training.

**Research methodology:** analysis of scientific and methodical literature, pedagogical observations, pedagogical testing of the functional state of qualified football

players, mathematical and statistical processing of the research results.

**The results of the study.** The functional state of football players varied depending on the stage of the annual cycle of sports training. The first measurement of the functional state was performed at the beginning of the preparatory period, that is, when the athletes finished the holiday period (the first week after leaving the holiday, during the medical examination). The obtained average value of the functional test corresponded to a satisfactory state of performance of the cardiovascular system of the team players. The second measurement, performed at the beginning of the competitive period of the annual cycle of sports training of football players, revealed an improvement corresponding to the average level of the functional state of football players. Two planned measurements (the end of the first round, the beginning of the second round of the competitive period) allowed to determine further growth of the average statistical indicators of the functional state of the studied athletes with their subsequent deterioration at the end of the competitive (fifth measurement) and transition (sixth measurement) periods.

**Conclusion.** The functional state of players specialising in football was not the same and varied depending on the stage of the annual cycle of their training. The standard deviation from the arithmetic mean of the functional state did not go beyond one unit and its indicators were noted in a fair-

ly narrow range. The coefficients of variation of the players' functional state obtained during the sports season indicated the presence of heterogeneity of the team by the considered characteristic. The increment of the functional state indicators changed ambiguously, depending on the stage of the annual training cycle: up to the middle of the playing season its (increment) direction was positive, and at its end – the increment was not established, i.e. its changes had a negative direction.

**Keywords:** qualified football players, functional state, one-year cycle of sports training, preparatory period, competitive period, transition period, statistical indicators

## References:

1. Alukaev M.I., Akhmetzyanov T.Z., Potekhina Y.P., Nenashkina E.N., Yanushanets O.I. Influence of osteopathic correction on the functional state of athletes-volleyball players. *Rossiyskij osteopaticeskij zhurnal* [Russian Osteopathic Journal]. 2024, no 4 (67), pp. 34-53. (in Russian)
2. Atlas A.A., Bajurin A.P. Dynamics of functional state of athletes engaged in speed and strength training. *E'kstremal'naya deyatel'nost' cheloveka* [Extreme Human Activities]. 2022, no 1 (63), pp. 83-85. (in Russian)
3. Bagirova R., Mammadova G., Huseynova G., Hasanova M., Safarova S. Assessment of functional state of cardiovascular system of student-athletes by 12-minute Cooper running test. *Nejronauka dlya mediciny i psixologii: materialy XIX Mezhdunarodnogo mezhdisciplinarnogo kongressa* [Neuroscience for Medicine and Psychology: Proceedings of the XIX International Interdisciplinary Congress]. Moscow, 2023, pp. 49-50. (in Russian)
4. Bayankin O.V., Pivovarov V.N. Method of seismomyotography in the assessment of functional state of neuromuscular apparatus of athletes. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Izvestiya Tula State University. Physical culture. Sport]. 2023, no 2, pp. 70-75. (in Russian)
5. Gadzhiev G.M. Evaluation of the functional state of the organism of football players. *Tezisy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Theses of the All-Russian Scientific and Practical Conference]. Moscow, 2011, pp. 34-36. (in Russian)
6. Graevskaya N.D. *Vrachebnyj kontrol' v futbole* [Medical control in football]. Moscow, 2008, 122 p.
7. Gudkov I.D. Dynamics of aerobic possibilities of football players in the annual training cycle. *Tezisy Vserossijskoj konferencii po sportivnoj medicine* [Theses of the All-Russian Conference on Sports Medicine]. Moscow, 2008, pp. 127-129. (in Russian)
8. Zvyagina E.V. Remote monitoring of the functional state of young athletes. *Informatizaciya obrazovaniya i metodika e'lektronnogo obucheniya: cifrovye tekhnologii v obrazovanii: materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. V 4-x chastyax*. [Informatisation of Education and E-Learning Methodology: Digital Technologies in Education: Proceedings of the VIII International Scientific Conference. In 4 parts]. Krasnoyarsk, 2024, pp. 44-47. (in Russian)
9. Ilyichev S.K. *Osobennosti rabotosposobnosti cheloveka* [Features of human efficiency]. Moscow, 2018, 34 p.
10. Kushnareva Y.V., Abutalimova S.M., Popov A.N. Possibilities of application of hyperbaric oxygenation for restoration of functional state of athletes who had previously undergone COVID-19. *Rossiyskij zhurnal sportivnoj nauki: medicina, fiziologiya, trenirovka* [Russian Journal of Sports Science: Medicine, Physiology, Training]. 2023, T. 2, no 1 (5). (in Russian)
11. Nezhdanov V.S. *Pedagogicheskij kontrol' za funktsional'ny'm sostoyaniem futbolistov* [Pedagogical control over the functional state of football players]. Moscow, 2018, 24 c.
12. Pleshkan A.V., Mihitarova N.Yu. Assessment of the functional state of the neuromuscular system according to myotonometry in athletes of complex-technical sports. *Aktual'ny'e voprosy fizicheskoy kul'tury i sporta* [Actual Issues of Physical Culture and Sport]. 2023, T. 25, pp. 120-126. (in Russian)
13. Suslov F.P., Sych V.L., Shustin B.N. *Sovremennaya sistema sportivnoj podgotovki* [Modern system of sports training]. Moscow, 1995, pp. 393-405.
14. Matveev L.P. *Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury (obshchie osnovy teorii i metodiki fizicheskogo vospitaniya; teoretiko-metodicheskie aspekty sporta i professional'no-prikladny'x form fizicheskoy kul'tury)* [Theory and methodology of physical culture (general bases of theory and methodology of physical education; theoretical and methodological aspects of sport and professional-applied forms of physical culture)]. Moscow, 1991, pp. 477-486.
15. Kuramshin Y.M. *Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury*. [Theory and methodology of physical culture]. 4th ed., stereotype. Moscow: Soviet Sport, 2010, pp. 408-411.
16. Kholodov J.K., Kuznetsov V.S. *Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta*. [Theory and methodology of physical culture and sport]. 12th ed., revised. Moscow, 2014, pp. 392-394.
17. Filippova A.A. Problems of assessment of functional state of athletes (theoretical aspect). *Problemy i perspektivy fiziologicheskogo soprovozhdeniya trenirovochnogo processa i fizicheskoy kul'tury: sbornik nauchny'x trudov, posvyashhennyj 100-letiyu ministerstva sporta, 10-letiyu nauki i tekhnologii RF* [Problems and Prospects of Physiological Support of Training Process and Physical Culture: a Collection of Scientific Papers Dedicated to the 100th Anniversary of the Ministry of Sports, 10th Anniversary of Science and Technology of the Russian Federation]. Chelyabinsk, 2023, pp. 221-225. (in Russian)
18. Cherkashin I.A., Liu S. Application of oriental breathing practices for correction of functional state of sportsmen. *Sovremennyye tendencii teorii i metodiki razvitiya sporta vysshix dostizhenij i sistemy podgotovki sportivnogo rezerva: materialy VII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodny'm uchastiem* [Modern Trends in the Theory and Methods of Development of High-Performance Sports and the System of Training Sports Reserve: Materials of the VII All-Russian Scientific-Practical Conference With International Participation]. Malakhovka, 2024, pp. 401-406. (in Russian)
19. Yashina E.R., Kovalev S.P., Turzin P.S., Lukichev K.E. Comparative analysis of biochemical monitoring of the functional state of professional athletes and those working at the enterprises of continuous cycle of production. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture]. 2023, no 7, pp. 28-30. (in Russian)

**Статья поступила в редакцию 04.09.2025; одобрена после рецензирования 15.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 04.09.2025; approved after reviewing 15.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**



Обзорная статья

УДК: 796.062

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_106-111

## ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

С.А. Мясищев, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики водных видов спорта.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, Краснодар, ул. Буденного, 161;  
e-mail: myasishchevsergey@gmail.com

### Аннотация

**Актуальность.** Статья посвящена анализу содержания и организации деятельности учреждений системы спортивной подготовки в контексте гармонизации законодательства Российской Федерации в сфере образования, физической культуры и спорта. Исторически сложившаяся в рамках дополнительного образования система подготовки спортивного резерва столкнулась с институциональными противоречиями, что привело к ее стагнации. Принятие Федерального закона № 127-ФЗ от 30.04.2021 года «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», вступивший в силу в 2023 году, направлено на разрешение этих противоречий и создание единой правовой платформы.

**Цель исследования** – раскрытие содержания и специфики организации деятельности различных типов организаций, осуществляющих спортивную подготовку в рамках обновленной законодательной базы Российской Федерации, гармонизирующей нормы образования и физической культуры и спорта.

**Методика исследования** включала анализ нормативно-правовых актов Российской Федерации, ведомственных документов, а также научных публикаций по проблематике гармонизации законодательства в сфере образования и в сфере физической культуры и спорта. Применялись методы системного анализа, нормативно-правового анализа и контент-анализа документов.



### Результаты исследования.

Установлено, что гармонизация законодательства создала правовые предпосылки для формирования партнерской вертикально-ориентированной модели системы подготовки спортивного резерва. Выявлено четкое функциональное разграничение между типами организаций, осуществляющих подготовку спортсменов.

**Заключение.** Проведенное исследование подтверждает, что гармонизация законодательства создала результативную основу для координации усилий организаций системы, направленных на формирование конкурентоспособного спортивного резерва для

сборных команд Российской Федерации. Четкое разграничение полномочий и обеспечение преемственности между этапами подготовки позволяет повысить эффективность использования ресурсов и качество подготовки спортсменов.

**Ключевые слова:** спортивная подготовка, спортивный резерв, гармонизация законодательства, спортивные школы, региональные центры спортивной подготовки, дополнительное образование, система подготовки

**Для цитирования:** Мясищев С.А. Особенности содержания и организации деятельности учреждений в системе подготовки спортивного резерва // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 106-111.

**For citation:** Myasishchev S. Features of the content and organization of the activities of institutions in the

sports reserve training system. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 106-111 (in Russian).

**Актуальность.** Физическая культура и спорт, являясь неотъемлемой составляющей социальной политики государства, наряду с образованием, здравоохранением и культурой, выполняет важнейшие функции в формировании здоровой нации, воспитании подрастающего поколения и достижении высот на международной спортивной арене. Система подготовки спортивного резерва представляет собой фундамент для развития спорта высших достижений. Исторически в России она зарождалась и развивалась преимущественно в рамках общеобразовательных организаций на базе внешкольного (дополнительного) образования, заимствуя его формы и содержание [6]. Эта модель демонстрировала свою эффективность на протяжении десятилетий.

Однако с принятием Федерального закона «Об образовании» в 1992 году и последующим развитием законодательной базы в сфере образования, физической культуры и спорта, возникли существенные институциональные и правовые противоречия. Традиционная модель, интегрированная в образовательное пространство, стала испытывать трудности адаптации к новым административно-правовым реалиям, включая лицензирование и требования образовательных стандартов. Эти противоречия усугублялись динамичным развитием спортивных технологий и методов тренировки. Следствием стал постепенный кризис системы, выразившийся в снижении конкурентоспособности российских спортсменов в 1990-е – начале 2000-х годов [1, 6].

Ответом на вызовы времени стал переход системы подготовки спортивного резерва на новую организационно-правовую основу – «спортивную подготовку», законодательно закрепленную в Федеральном Законе № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Это позволило рассматривать физическую культуру и спорт как самостоятельную отрасль экономики с присущими ей атрибутами: бюджетным финансированием, специализированными организациями, специфическими технологиями, кадровым составом, инфраструктурой и потребителями услуг [6]. Тем не менее, несмотря на декларируемую самостоятельность, теснейшая связь и необходимость взаимодействия деятельности по спортивной подготовке и дополнительному образованию в сфере физической культуры и спорта оставались очевидными. Эффективная система подготовки спортивного резерва требует слаженной работы обоих компонентов как единого механизма [6]. Необходимость устранения правовых коллизий и создания единых подходов к регулированию стала предпосылкой для проведения масштабной гармонизации законодательства об образовании и в области физической культуры и спорта. Знаковым шагом в этом направлении стало принятие Федерального зако-

на от 30.04.2021 года № 127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», вступившего в силу в январе 2023 года. Его ключевая цель – создание правовых условий для всестороннего развития детей, совершенствования их спортивного мастерства в организациях детско-юношеского спорта вне зависимости от ведомственной принадлежности, на основе четкого разграничения и согласования полномочий [4].

**Цель исследования** – раскрытие содержания и специфики организации деятельности различных типов организаций, осуществляющих спортивную подготовку в рамках обновленной законодательной базы Российской Федерации, гармонизирующей нормы образования и физической культуры и спорта.

**Методика исследования** включала анализ нормативно-правовых актов Российской Федерации, ведомственных документов, а также научных публикаций по проблематике гармонизации законодательства в сфере образования и в сфере физической культуры и спорта. Применялись методы системного анализа, нормативно-правового анализа и контент-анализа документов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Реализация положений Федерального закона № 127-ФЗ создала правовой фундамент для построения партнерской вертикально-ориентированной модели системы спортивной подготовки. В основе этой модели лежит принцип четкого разграничения полномочий, ответственности и предмета деятельности между организациями разных типов, обеспечивающих последовательные этапы становления спортсмена от начальной подготовки до уровня сборных команд. Ключевое понятие «спортивная подготовка», закрепленное в ст. 2 Федерального закона № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте», определяется как учебно-тренировочный процесс, подлежащий планированию и осуществляемый под руководством тренера или специалиста в сфере физической культуры и спорта в рамках выполнения образовательных программ спортивной подготовки или трудовой функции спортсмена [2]. Данное определение подчеркивает двойственную природу спортивной подготовки: как образовательной деятельности (на всех этапах спортивной подготовки) и как профессиональной деятельности (в части выполнения планов подготовки спортивных сборных команд, в рамках трудовых отношений).

В системе подготовки спортивного резерва Российской Федерации на уровне субъектов определяют следующие основные типы учреждений, отличимые по своей цели, правовому статусу а также функциям: спортивные школы (СШ), в том числе спортивно-адаптивные; спортивные школы олимпийского резерва (СШОР); училища олимпийского резерва (УОР); и региональные центры спортивной подготовки (РЦСП). Первые три типа – СШ, СШОР и УОР – имеют тождественное направление основной деятельности, это реализация

дополнительных образовательных программ спортивной подготовки на различных этапах спортивного пути. Эти программы, разрабатываемые в строгом соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки, представляют собой структурированные планы поэтапного совершенствования спортсменов в избранном виде спорта, определяющие цели, задачи, содержание, условия и планируемые результаты подготовки на каждом этапе. Предметом деятельности СШ, СШОР и УОР является обеспечение целенаправленной подготовки спортивного резерва по видам спорта Всероссийского реестра, что реализуется через организацию и проведение учебно-тренировочного процесса, включая учебно-тренировочные сборы, на основе утвержденных программ [5]. СШ в большинстве реализуют этапы начальной подготовки и базовой тренировки, генерируя массовый резерв и отбирая физически одаренных детей. СШОР ведут более специализированную подготовку на тренировочных этапах (спортивной специализации) и этапах совершенствования спортивного мастерства, готовя спортсменов для включения в составы сборных команд субъектов РФ и кандидатов в сборные команды Российской Федерации. УОР, сочетая образовательную деятельность с интенсивной спортивной подготовкой, фокусируются на спортсменах этапов совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства, обеспечивая условия для совмещения учебы и спорта высших достижений.

Региональным центрам спортивной подготовки (РЦСП) принадлежит особое место в системе подготовки спортсменов. Их предмет деятельности принципиально иной – *обеспечение подготовки спортивных сборных команд* субъекта Российской Федерации. РЦСП не реализуют образовательные программы спортивной подготовки в том виде, как это делают СШ, СШОР или УОР. Их ключевая задача – создание оптимальных условий для тренировочной и соревновательной деятельности уже сформированных сборных команд региона. Это включает комплексное обеспечение спортсменов: планирование и проведение учебно-тренировочных мероприятий, а также сборов; предоставление питания, проживания и компенсация расходов на проезд; медицинское, научно-методическое, материально-техническое и финансовое обеспечение, в том числе предоставление необходимой экипировки, инвентаря и оборудования [5]. Главным направлением деятельности РЦСП является организация и проведение официальных спортивных мероприятий субъекта.

Взаимодействие между этими типами организаций и переход спортсмена из одной в другую является центральным элементом системы непрерывной подготовки резерва. Статьей 84 ФЗ Федерального Закона № 273-ФЗ «Об образовании» особо подчеркивается, что образовательные программы в области физической культуры и спорта направлены, в числе прочего, на выявление и отбор одаренных детей, создание условий для прохождения спортивной подготовки и со-

вершенствования спортивного мастерства, включая систематическую соревновательную деятельность, направленную на выполнение критериев включения в составы спортивных сборных команд [3]. Качественное прохождение программы спортивной подготовки в СШ, СШОР или УОР и выполнение спортсменом критериев для включения в списки кандидатов в спортивные сборные команды субъекта РФ становится ключевым моментом. При достижении этих критериев спортсмен вступает в трудовые отношения с РЦСП, заключая с ним трудовой договор в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации. Этот статус «спортсмена-работника» принципиально меняет правовую основу его подготовки. Работодатель (РЦСП) в отношении такого спортсмена *не применяет* требования Федеральных стандартов спортивной подготовки, так как его деятельность регулируется трудовым законодательством и условиями контракта, а не образовательным стандартом [5]. РЦСП обеспечивает его подготовку на качественно новом уровне, привлекая необходимые ресурсы, что невыполнимо в рамках реализации дополнительной образовательной программы в области спортивной подготовки. Таким образом, система формирует последовательную траекторию: от начального обучения и базовой подготовки в образовательном учреждении (СШ, СШОР, УОР) к профессиональной деятельности в сфере спорта в условиях трудовых отношений (РЦСП), с возможностью дальнейшего перехода на уровень центров спортивной подготовки сборных команд Российской Федерации.

**Заключение.** Проведенное исследование содержания и организации деятельности структурных элементов системы спортивной подготовки позволило достичь поставленной цели и выявить ключевые особенности их функционирования в условиях гармонизации законодательства Российской Федерации об образовании и физической культуре и спорте. Установлено, что изменения, инициированные Федеральным законом № 127-ФЗ, создали правовые предпосылки для формирования эффективной партнерской вертикально-ориентированной модели. Сущность этой модели заключается в четком функциональном разграничении между типами организаций при обеспечении преемственности и непрерывности процесса спортивной подготовки. Спортивные школы (СШ), спортивные школы олимпийского резерва (СШОР), а также училища олимпийского резерва (УОР) являются образовательными организациями, реализующими дополнительные образовательные программы спортивной подготовки на различных этапах – от начальной подготовки до совершенствования спортивного мастерства. Их функция строго регламентирована федеральными стандартами спортивной подготовки и направлена на подготовку контингента для региональных спортивных сборных команд. Региональные центры спортивной подготовки (РЦСП) реализуют принципиально иную функцию, предоставляя условия для подготовки уже сформированных спортивных сборных команд субъектов РФ на

основе трудовых отношений со спортсменами. Переход спортсмена из образовательной организации (СШ, СШОР, УОР) в РЦСП, обусловленный достижением критериев включения в сборную команду и заключением трудового договора, знаменует переход от образовательной парадигмы подготовки к профессиональной спортивной деятельности. Именно этот механизм, закрепленный гармонизированным законодательством, позволяет обеспечить качественный скачок в уровне подготовки спортсменов, привлекаемых в сборные команды России, и повышает эффективность использования ресурсов системы. Таким образом, исследование подтверждает, что гармонизация законодательства создала результативную основу для координации усилий всех организаций системы, направленных на единую цель – формирование конкурентоспособного спортивного резерва для спортивных сборных команд Российской Федерации.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лубышева, Л. И. Гармонизация законодательства о спортивной подготовке и сферы образования: особенности переходного периода. Теория и практика физической культуры. 2023: номер 2, стр. 107.
2. Российская Федерация. Законы. О физической культуре и спорте в Российской Федерации : Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ (ред. от 21.04.2025) : // СПС КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_73038/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/) (дата обращения: 03.06.2025).
3. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 23.05.2025) : // СПС КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 03.06.2025).
4. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 30 апреля 2021 года № 127-ФЗ (ред. от 17.02.2023) // СПС КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_383365/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_383365/) (дата обращения: 03.06.2025).
5. Российская Федерация. Министерство спорта. Об утверждении требований к обеспечению подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд Российской Федерации : Приказ Минспорта России от 30.10.2015 N 999 (ред. от 17.05.2023) : [зарегистрировано в Минюсте России 05.04.2016 № 41679]. // СПС Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/71371262/> (дата обращения: 03.06.2025).
6. Самсонов, И. И. О гармонизации законодательства в сфере физической культуры, спорта и образования, концепции подготовки спортивного резерва и детско-юношеского спорта в Российской Федерации / И. И. Самсонов, К. Г. Клецов // Вестник спортивной науки. 2021: номер 4, стр. 31-36.



# FEATURES OF THE CONTENT AND ORGANIZATION OF THE ACTIVITIES OF INSTITUTIONS IN THE SPORTS RESERVE TRAINING SYSTEM

S. Myasishchev, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Water Sports.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism”, Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: myasishchevsergey@gmail.com

## Abstract

**Relevance.** The article is devoted to the analysis of the content and organization of the activities of sports training institutions in the context of the harmonization of legislation of the Russian Federation in the field of education, physical culture and sports. The sports reserve training system, which has historically developed within the framework of additional education, has faced institutional contradictions, which has led to its stagnation. The adoption of Federal Law No. 127-FZ dated 04/30/2021 “On Amendments to the Federal Law on Physical Culture and Sport in the Russian Federation” and the Federal Law on Education in the Russian Federation, which entered into force in 2023, is aimed at resolving these contradictions and creating a unified legal platform.

**The purpose of the study** is to reveal the content and specifics of the organization of activities of various types of organizations engaged in sports training within the framework of the updated legislative framework of the Russian Federation, harmonizing the norms of education, physical culture and sports.

**The research methodology** included an analysis of regulatory legal acts of the Russian Federation, departmental documents, as well as scientific publications on the issues of harmonization of legislation in the field of education and in the field of physical culture and sports. Methods of system analysis, regulatory analysis and content analysis of documents were used.

**The results of the study.** It is established that the harmonization of legislation has created the legal prerequisites for the formation of a partner vertically oriented model of the sports reserve training system. A clear functional distinction has been identified between the types of organizations that train athletes.

**Conclusion.** The conducted research confirms that the harmonization of legislation has created an effective basis for coordinating the efforts of the organizations of the system aimed at forming a competitive sports reserve for the national teams of the Russian Federation. A clear declination of powers and ensuring continuity between the stages of training makes it possible to increase the efficiency of resource use and the quality of athletes' training.

**Keywords:** sports training, sports reserve, harmonization of legislation, sports schools, regional sports training centers, additional education, training system

## References:

1. Lubysheva L.I. Harmonization of Legislation on Sports Training and Education: Features of the Transition Period. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 2023, no. 2, 107 p. (in Russian)
2. Rossiiskaia Federatsiia. Zakony. O fizicheskoi kul'ture i sporte v Rossiiskoi Federatsii: Federal'nyi zakon ot 04.12.2007 № 329-FZ (red. ot 21.04.2025) [Russian Federation. Laws. On Physical Culture and Sports in the Russian Federation: Federal Law No. 329-FZ dated 04.12.2007 (as amended on 04.21.2025)]. SPS ConsultantPlus. Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_73038/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/) (Accessed: 06/03/2025). (in Russian)
3. Rossiiskaia Federatsiia. Zakony. Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii: Federal'nyi zakon ot 29.12.2012 № 273-FZ (red. ot 23.05.2025) [The Russian Federation. Laws. On education in the Russian Federation: Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012 (as amended on 05/23/2025)]. SPS ConsultantPlus. Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (Accessed: 06/03/2025). (in Russian)
4. Rossiiskaia Federatsiia. Zakony. O vnesenii izmenenii v Federal'nyi zakon «O fizicheskoi kul'ture i sporte v Rossiiskoi Federatsii» i Federal'nyi zakon «Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii» ot 30 apreliia 2021 goda № 127-FZ (red. ot 17.02.2023) [The Russian Federation. Laws. On Amendments to the Federal Law “On Physical Culture and Sport in the Russian Federation” and the Federal Law “On Education in the Russian Federation” dated April 30, 2021 No. 127-FZ (as amended on 02/17/2023)]. SPS ConsultantPlus. Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_383365/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_383365/) (Accessed: 06/03/2025). (in Russian)
5. Rossiiskaia Federatsiia. Ministerstvo sporta. Ob utverzhenii trebovanii k obespecheniiu podgotovki sportivnogo rezerva dlia sportivnykh sbornykh komand Rossiiskoi Federatsii: Prikaz Minsporta Rossii ot 30.10.2015 N 999 (red. ot 17.05.2023) [The Russian Federation. The Ministry of Sports. On approval of the requirements for ensuring

the preparation of a sports reserve for sports national teams of the Russian Federation: Order of the Ministry of Sports of Russia dated 30.10.2015 N 999 (as amended on 17.05.2023)] [registered with the Ministry of Justice of Russia on 05.04.2016 No. 41679]. SPS Garant. Available at: <https://base.garant.ru/71371262/> (Accessed: 06/03/2025). (in Russian)

6. Samsonov I.I., Kletsov K.G. On the harmonization of legislation in the field of physical culture, sports and educa-

tion, the concept of training sports reserves and youth sports in the Russian Federation. *Vestnik sportivnoi nauki* [Bulletin of Sports Science], 2021, no 4, pp. 31-36. (in Russian)

**Статья поступила в редакцию 01.07.2025; одобрена после рецензирования 04.07.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 01.07.2025; approved after reviewing 04.07.2025; accepted for publication 30.09.2025.**

Оригинальная статья

УДК 796.431.22

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_112-118

## ВАРИАНТЫ ТЕХНИКИ ОТТАЛКИВАНИЯ В ПРЫЖКАХ В ДЛИНУ У ЮНИОРОВ

О.Б. Немцев<sup>1</sup>, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры спортивных дисциплин.

С.А. Сорокин<sup>2</sup>, старший преподаватель кафедры теории и методики лёгкой атлетики.

М.С. Шубин<sup>2</sup>, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики лёгкой атлетики.

Ю.О. Кучеренко<sup>3</sup>, преподаватель кафедры физической культуры и спорта.

Н.А. Немцева<sup>1</sup>, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания.

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет», Майкоп, Россия.

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

<sup>3</sup>Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия.

Контактная информация для переписки: 385000, Россия, Республика Адыгея, Майкоп, ул. Первомайская, 208; e-mail: oleg.nemtsev@mail.ru

### Аннотация

**Актуальность.** Современная практика прыжка в длину даёт основания предполагать наличие выраженной специфики соотношения важнейших компонентов техники у разных прыгунов. Научно обоснованное выявление и изучение подобной специфики позволило бы создать базис для индивидуализации техники прыгунов в длину в соответствии с их антропометрическими и морфологическими особенностями.

**Целью исследования** являлось изучение индивидуальных особенностей техники отталкивания в прыжках в длину с разбега у современных прыгунов.

**Методы исследования.** Изучались особенности соревновательной деятельности 12 юниоров-прыгунов в длину (возраст  $18,0 \pm 0,6$  года, спортивный результат  $6,74 \pm 0,42$  м). Для оценки характеристик техники применялся двумерный видеоанализ: видеосъёмка со скоростью 240 кадров в секунду, программное обеспечение Kinovea. Для статистического анализа использовались корреляционный анализ Пирсона, иерархический кластерный анализ, однофакторный дисперсионный анализ, пост-хок тест Тьюки.



### Результаты исследования.

В итоге кластерного анализа показателей техники прыгунов в длину были выделены три группы атлетов, не имеющих достоверных различий спортивного результата, показателей горизонтальной, вертикальной и результирующей скорости общего центра масс тела перед постановкой ноги на отталкивание, но достоверно отличающихся по этим показателям, а также углу отталкивания в конце взаимодействия с планкой. Прыгуны в выделенных кластерах были классифицированы как «разбегающиеся на контролируемой скорости и выполняющие мощное вертикальное отталкивание» и «разбегающиеся на индивидуально высокой скорости и выполняющие отталкивание под более острыми углами».

**Заключение.** Результаты исследования следует учитывать при подборе индивидуальной скорости разбега у прыгунов в длину, а также при сравнении показателей техники прыжка в длину у испытуемых разного пола, возраста, квалификации.

**Ключевые слова:** показатели техники прыжка в длину, скорость общего центра масс тела, угол отталкивания, угол ноги при касании планки и отрыве

**Для цитирования:** Немцев О.Б., Сорокин С.А., Шубин М.С., Кучеренко Ю.О., Немцева Н.А. Варианты техники отталкивания в прыжках в длину у юниоров // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 112-118.

**For citation:** Nemcev O., Sorokin S., Shubin M., Kucherenko Yu., Nemtseva N. Junior long jump take-off technique variations. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 112-118 (in Russian).

**Актуальность.** Основы техники прыжка в длину с разбега ввиду её значимости для достижения высоких спортивных результатов глубоко и детально разработаны широким кругом авторов [4, 5 и др.]. Так, в большом числе исследований указывается, что для достижения наивысшего результата важно приобрести в конце разбега индивидуально оптимальную скорость (максимально возможную скорость, на которой спортсмен способен выполнить эффективное отталкивание), а в отталкивании сформировать также максимально возможную вертикальную скорость общего центра масс тела (ОЦМТ) с минимальными потерями горизонтальной скорости ОЦМТ, приобретённой в разбеге [3, 7 и др.]. Однако, в ряде исследований отмечается лишь средняя и слабая взаимосвязь между важнейшими характеристиками техники и спортивным результатом в прыжках в длину, которые к тому же могут значительно варьировать у разных спортсменов [2, 6 и др.], имеются разрозненные данные об индивидуальных особенностях выполнения отталкивания, способных во многом определять характеристики движения ОЦМТ в момент отрыва спортсмена от опоры и, как следствие, его спортивный результат [1]. Это обуславливает актуальность поиска, верификации и осмысления индивидуальных вариантов техники прыжка в длину с разбега у современных прыгунов. В связи с этим **целью исследования** являлось изучение индивидуальных особенностей техники отталкивания в прыжках в длину с разбега у современных прыгунов.

**Методика.** Для изучения особенностей отталкивания у прыгунов в длину был проведён видеоанализ соревновательной деятельности юниоров до 20 лет на зимнем первенстве Южного федерального округа по лёгкой атлетике 2021 года. Анализировались лучшие попытки 12 прыгунов (возраст  $18,0 \pm 0,6$  года, спортивный результат  $6,74 \pm 0,42$  м, данные о массе тела и росте были недоступны). Для съёмки использовалась видеокамера DJI Osmo Action (240 кадров в секунду, разрешение 1280 x 720 пикселей), которая располагалась в пяти метрах от планки отталкивания так, чтобы её оптическая ось была перпендикулярна плоскости движения спортсмена и располагалась на уровне линии отталкивания. Плоскостной видеоанализ осуществлялся при помощи программы Kinovea – 0.9.5. Определялись показатели, характеризующие перемещение спортсмена перед касанием планки и при отрыве от неё: горизонтальная и вертикальная составляющие скорости

ОЦМТ перед планкой («горизонтальная скорость разбега» – ГорСкорРазб – и «вертикальная скорость разбега» – ВерСкорРазб, вычислялись по разнице координат ОЦМТ в момент касания планки и за 10 кадров до него ( $\approx 0,042$  с), угол постановки ноги (УголПостНоги – угол между лучом из точки касания опоры через ОЦМТ и горизонталью), горизонтальная и вертикальная скорость вылета ОЦМТ (определялись по разнице координат ОЦМТ на последнем кадре на опоре и через десять кадров после него –  $\approx 0,042$  с), угол ноги при отрыве от планки (угол между лучом из точки отрыва от планки через ОЦМТ и горизонталью). Также вычислялись следующие характеристики: результирующая скорость разбега (РезСкорРазб – квадратный корень из суммы квадратов горизонтальной и вертикальной скорости ОЦМТ перед отталкиванием), результирующая скорость вылета ОЦМТ (РезСкорВыл – квадратный корень из суммы квадратов горизонтальной и вертикальной скорости вылета ОЦМТ), угол отталкивания (угол между вектором результирующей скорости вылета ОЦМТ и горизонталью), потери скорости (ПотериСкор – определялись по формуле:

$$\text{ПотериСкор} = \frac{\text{РезСкорРазб} - \text{РезСкорВыл}}{\text{РезСкорРазб}} * 100\%$$

Определение силы взаимосвязи между показателями горизонтальной составляющей скорости ОЦМТ перед постановкой ноги на планку для отталкивания и спортивного результата осуществлялось при помощи корреляционного анализа (вычислялся коэффициент корреляции Пирсона). Для выявления групп прыгунов, применяющих специфические варианты техники отталкивания, использовался иерархический кластерный анализ (метод Варда, разделение на кластеры по квадратам евклидовых расстояний по показателям горизонтальной, вертикальной и результирующей скорости ОЦМТ перед касанием планки и в момент отрыва от неё и углу отталкивания). Достоверность различий рассматриваемых показателей в группах выделенных кластеров оценивалась при помощи однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA). Для последующего попарного сравнения выборок показателей в разных кластерах применялся пост-хок тест Тьюки (включающий поправку на множественное сравнение). Размер наблюдаемых эффектов при однофакторном дисперсионном анализе оценивался по частичному  $\eta^2$ -квадрату ( $\eta_p^2$ ): 0,01 – малый эффект, 0,06 – средний эффект, 0,14 – большой эффект. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы SPSS.

**Результаты и обсуждение.** Как видно на рисунке 1, несмотря на то, что, теоретически, скорость разбега в значительной степени определяет результат в прыжках в длину, показатели горизонтальной скорости ОЦМТ перед касанием планки для отталкивания и спортивный результат у обследованных прыгунов слабо связаны друг с другом – величина коэффициента корреляции не достигла достоверных величин (иными

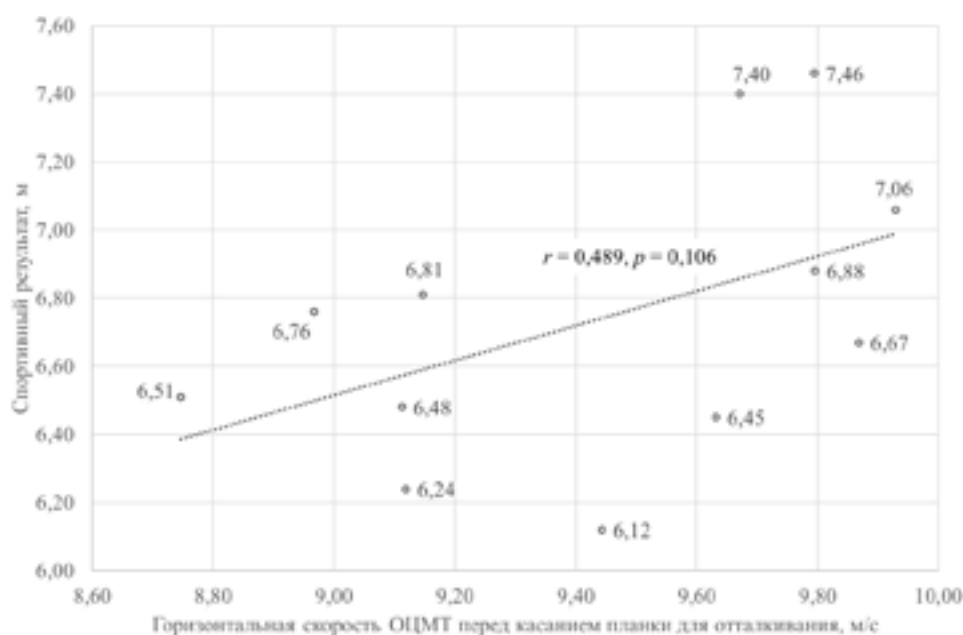


словами, нет оснований считать, что в генеральной совокупности коэффициент корреляции между этими показателями будет отличаться от нуля). Отчасти наблюдаемая слабая зависимость спортивного результата и горизонтальной скорости ОЦМТ перед отталкиванием может объясняться различной точностью попадания на планку и эффективностью приземления, однако есть также все основания считать, что отталкивание может носить выраженную специфику у разных групп прыгунов. В связи с этим изучаемая группа прыгунов была разделена на подгруппы при помощи кластерного анализа по показателям горизонтальной, вертикальной и результирующей скорости ОЦМТ до касания планки и при отрыве от неё и углу отталкивания.

В результате кластерного анализа были выделены четыре кластера прыгунов: первый кластер – 1 человек, второй кластер – два человека, третий кластер – четыре человека, четвёртый кластер – пять человек. В связи с тем, что в первый кластер попал только один прыгун, в последующем однофакторном дисперсионном анализе его показатели не учитывались, проводилось лишь их качественное (больше-меньше) сравнение с итогами ANOVA в других кластерах. Как следует из анализа данных таблицы 1, в выделенных кластерах

прыгунов были зафиксированы лишь незначительные (недостовверные) различия соревновательного результата.

При этом индивидуальный результат прыгуна из первого кластера (победителя соревнований) значительно превосходил групповые средние в других кластерах. Из анализа данных таблицы также следует, что перед постановкой ноги на планку для отталкивания во втором-четвёртом кластерах прыгунов отсутствовали достоверные различия горизонтальной и вертикальной составляющей скорости ОЦМТ, а также результирующей скорости ОЦМТ. У победителя соревнований отмечена лишь четвёртая среди всех участников горизонтальная скорость ОЦМТ при постановке ноги на отталкивание, но самая высокая вертикальная и вторая – результирующая скорости ОЦМТ. Недостовверно различались во втором-четвёртом кластерах и величины угла постановки ноги на отталкивание. У прыгуна из первого кластера зафиксирован самый острый угол постановки ноги на планку – иными словами, его постановка толчковой ноги меньше, чем у остальных прыгунов, соответствовала рекомендации ставить ногу «под себя». Таким образом, кластерный анализ позволил выделить три кластера прыгунов, имеющих незначительные различия горизонтальной, вертикальной и резуль-



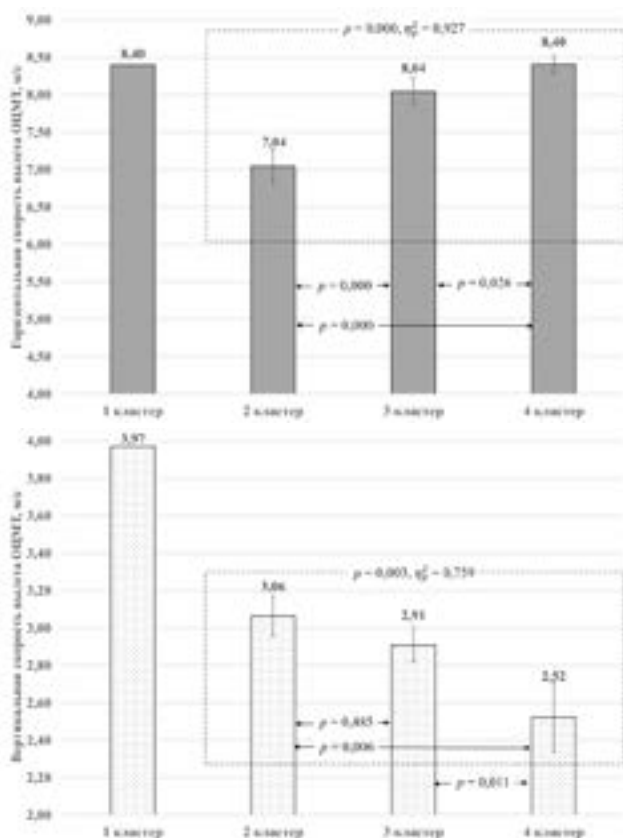
**Рисунок 1.**  
Взаимосвязь спортивного результата и горизонтальной скорости ОЦМТ при постановке ноги на планку для отталкивания у обследованной группы прыгунов в длину

Таблица 1 – Спортивный результат и характеристики техники спортсменов из разных кластеров перед отталкиванием (среднее арифметическое  $\pm$  стандартное отклонение)

| Характеристики   | Величины в кластерах |                 |                 |                 | Достоверность различий, $p(t)$ |
|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
|                  | 1                    | 2               | 3               | 4               |                                |
| Результат, м     | 7,46                 | 6,64 $\pm$ 0,18 | 6,76 $\pm$ 0,24 | 6,62 $\pm$ 0,52 | 0,874                          |
| ГорСкорРазб, м/с | 9,79                 | 8,86 $\pm$ 0,16 | 9,51 $\pm$ 0,45 | 9,53 $\pm$ 0,26 | 0,094                          |
| ВерСкорРазб, м/с | 1,58                 | 0,84 $\pm$ 0,44 | 0,95 $\pm$ 0,25 | 1,09 $\pm$ 0,20 | 0,488                          |
| РезСкорРазб, м/с | 9,92                 | 8,90 $\pm$ 0,11 | 9,56 $\pm$ 0,44 | 9,60 $\pm$ 0,27 | 0,082                          |
| УголПостНоги, °  | 59,8                 | 61,0 $\pm$ 0,6  | 63,2 $\pm$ 3,2  | 65,1 $\pm$ 2,9  | 0,254                          |

тирующей скорости ОЦМТ перед постановкой ноги на планку для отталкивания, а также угла постановки ноги на отталкивание. Спортсмен из первого кластера (победитель соревнований) значительно превосходил остальных прыгунов по вертикальной скорости ОЦМТ перед касанием планки для отталкивания и ставил ногу на отталкивание под более острым углом.

Между тем существенные различия показателей горизонтальной, вертикальной и результирующей скорости зафиксированы во втором-четвёртом кластерах по завершении отталкивания – в момент отрыва от планки. Так, на рисунке 2 видно, что горизонтальная составляющая скорости вылета ОЦМТ достоверно увеличивается от второго кластера к четвёртому.



**Рисунок 2. Горизонтальная (слева) и вертикальная (справа) составляющие скорости вылета ОЦМТ в разных кластерах прыгунов**

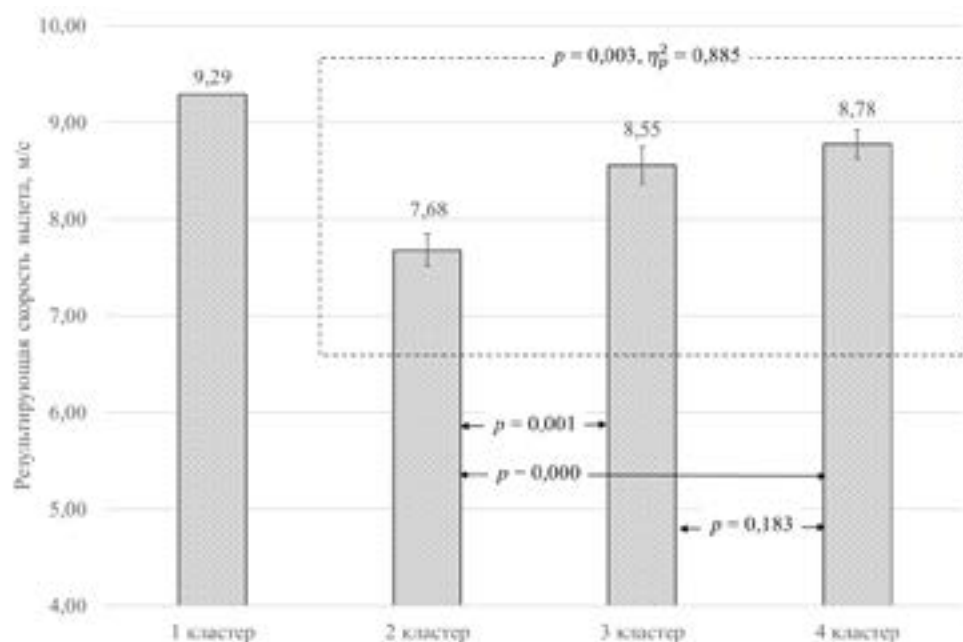
Величина частичного eta-квадрата позволяет считать обнаруженные различия большими. Вертикальная же составляющая скорости вылета ОЦМТ, наоборот, достоверно убывает от второго кластера к четвёртому при большом размере эффекта. Это позволяет классифицировать спортсменов второго кластера как выполняющих мощное вертикальное отталкивание на контролируемой горизонтальной скорости («мощные»), а четвёртого кластера – как выполняющих разбег с индивидуально высокой скоростью, не позволяющей им выполнить мощное вертикальное отталкивание («быстрые»). Иными словами, возможно, часть спортсменов из четвёртого кластера не справляется с гори-

зонтальной скоростью, приобретённой в разбеге, и не может эффективно оттолкнуться вверх. Спортсмены из третьего кластера могут быть отнесены к промежуточной группе между вторым и четвёртым кластером: они достоверно превосходили прыгунов второго кластера по показателю горизонтальной скорости вылета ОЦМТ, лишь недостоверно уступив им по показателю вертикальной скорости вылета ОЦМТ (рисунок 2). При этом горизонтальная скорость вылета ОЦМТ у спортсмена из первого кластера была ниже, чем у трёх спортсменов из четвёртого кластера («быстрые»), а его вертикальная скорость вылета ОЦМТ оказалась намного больше, чем у любого из наблюдавшихся прыгунов. Это позволяет отнести победителя соревнований к более ярко выраженному типу «мощных» спортсменов, чем это наблюдалось во втором кластере, обладающим, однако, относительно высокой горизонтальной скоростью в конце разбега.

Относительно большие величины горизонтальной составляющей скорости вылета ОЦМТ (чем вертикальной) определили подобные наблюдавшимся у них различия результирующей скорости вылета ОЦМТ со второго по четвёртый кластер: её величина достоверно увеличивалась от второго к четвёртому кластеру при большом размере эффекта (рис. 3). Впрочем, значительные различия вертикальной составляющей вылета ОЦМТ между третьим и четвёртым кластерами, вероятно, обусловили отсутствие достоверных различий результирующей скорости вылета ОЦМТ в этих кластерах. Значительная вертикальная скорость ОЦМТ, приобретённая прыгуном из первого кластера за время отталкивания, позволила ему показать и наивысшую результирующую скорость вылета ОЦМТ (рис. 3) среди всех исследовавшихся спортсменов. Напомним, при постановке ноги на планку для отталкивания этот спортсмен имел вторую результирующую скорость ОЦМТ среди всех наблюдавшихся прыгунов.

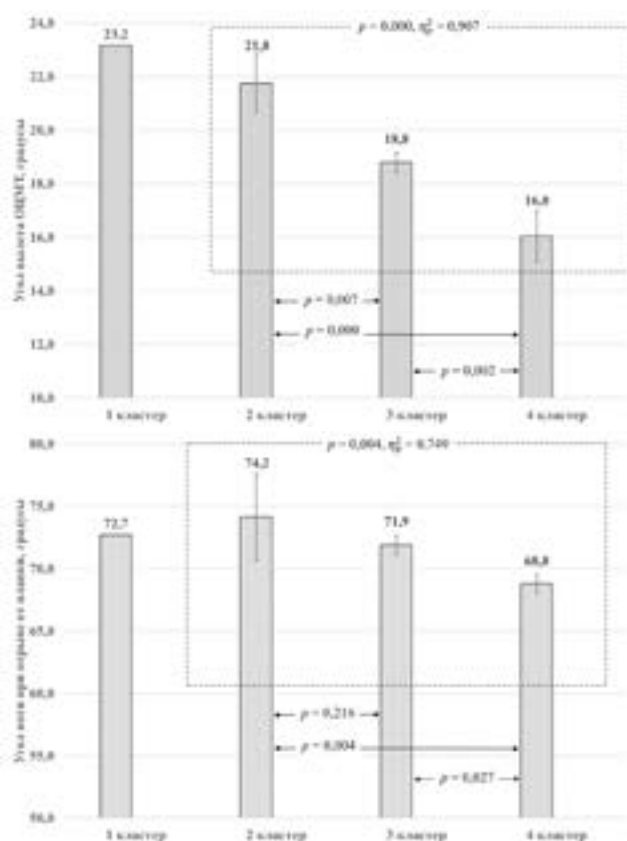
Отмеченная динамика показателей горизонтальной и вертикальной скорости вылета ОЦМТ у прыгунов в кластерах со второго по четвёртый обусловила соотношение у них угла отталкивания (угла между вектором результирующей скорости и горизонталью): он достоверно уменьшался от второго кластера к четвёртому при большом размере эффекта и достоверными различиями между всеми сравниваемыми парами кластеров (рисунок 4). Также вероятно, что попытка приобрести большую вертикальную скорость за время отталкивания сказалась на положении толчковой ноги спортсменов: угол толчковой ноги в момент отрыва от планки достоверно увеличивается от четвёртого кластера ко второму при большом размере эффекта (рисунок 4).

Отметим, что попарное сравнение величин угла толчковой ноги в кластерах со второго по четвёртый дало результаты, подобные полученным при попарном сравнении показателей вертикальной скорости в момент отрыва от опоры: различия достоверны между показателями второго и четвёртого и третьего и четвёртого кластеров и недостоверны – между показате-



**Рисунок 3.**  
Результирующая скорость  
вылета ОЦМТ у прыгунов  
разных кластеров

лями второго и третьего кластеров (рисунки 2 и 4). Это в целом отражает тесную взаимосвязь этих показателей техники отталкивания.



**Рисунок 4.** Угол отталкивания и угол толковой ноги в момент отрыва от планки у прыгунов разных кластеров

В то же время угол толковой ноги в момент отрыва от планки у прыгуна из первого кластера, показавшего наивысшую вертикальную скорость ОЦМТ в этот

момент, оказался лишь третьим в исследуемой группе спортсменов, что, вероятно, является высоким показателем также и горизонтальной скорости ОЦМТ у него.

В заключение отметим также, что у спортсменов из разных кластеров не отмечено достоверных различий показателей потери результирующей скорости ОЦМТ ( $6,4\%$ ,  $13,7 \pm 0,7\%$ ,  $10,4 \pm 4,7$  и  $8,5 \pm 3,8$  в кластерах с первого по четвёртый, соответственно,  $p = 0,322$ ) от момента постановки ноги на отталкивание до момента отрыва от опоры, так же как и горизонтальной составляющей скорости ОЦМТ ( $14,3\%$ ,  $20,5 \pm 1,1\%$ ,  $15,32 \pm 4,77\%$  и  $11,77 \pm 3,36\%$  в кластерах с первого по четвёртый, соответственно,  $p = 0,066$ ). Однако, тенденция показателей в целом (уменьшение величин потери скорости ОЦМТ от второго к четвёртому кластеру), а также величины  $p(t)$  (особенно при сравнении показателей горизонтальной составляющей скорости ОЦМТ –  $0,066$ ) позволяют считать обоснованным повышенное внимание к этим элементам техники в исследованиях подобного характера.

**Заключение.** Таким образом, итоги кластерного анализа показателей техники прыгунов в длину позволили выделить три группы прыгунов, не имеющих достоверных различий спортивного результата ( $6,64 \pm 0,18$ ,  $6,76 \pm 0,24$  и  $6,62 \pm 0,52$  м,  $p = 0,874$ ), показателей горизонтальной ( $8,86 \pm 0,16$ ,  $9,51 \pm 0,45$  и  $9,53 \pm 0,26$  м/с,  $p = 0,094$ ), вертикальной ( $0,84 \pm 0,44$ ,  $0,95 \pm 0,25$  и  $1,09 \pm 0,20$  м/с,  $p = 0,488$ ) и результирующей ( $8,90 \pm 0,11$ ,  $9,56 \pm 0,44$  и  $9,60 \pm 0,27$  м/с,  $p = 0,082$ ) скорости ОЦМТ перед постановкой ноги на отталкивание, но достоверно отличающихся по этим показателям в конце взаимодействия с планкой для отталкивания ( $p$  от  $0,000$  до  $0,003$ ). Это позволяет сделать некоторые заключения, которые в общем виде сводятся к следующему: 1) разные прыгуны имеют различные субъективно комфортные соотношения горизонтальной и вертикальной составляющих скорости ОЦМТ в моменты касания

планки и отрыва от неё; 2) не получено доказательств того, что то или иное соотношение горизонтальной и вертикальной составляющей скорости ОЦМТ перед отталкиванием и после него является предпочтительным и ведёт к увеличению дальности прыжка, подобные соотношения скоростей и, как следствие, углов отталкивания и толчковой ноги в момент отрыва от планки для отталкивания обусловлены скорее индивидуальными особенностями прыгунов; 3) есть основания считать, что при сравнении в научных исследованиях характеристик техники у разных групп прыгунов в длину (разного пола, возраста, квалификации и т.п.) помимо названных факторов на результаты может оказывать влияние соотношение в сравниваемых группах числа спортсменов, предпочитающих субъективно быстрый разбег и возможное на такой скорости вертикальное отталкивание и практикующих разбег на контролируемой скорости и мощное вертикальное отталкивание, иными словами, наблюдаемые между группами различия (или их отсутствие) могут быть обусловлены индивидуальными предпочтениями спортсменов в группах, а не действием изучаемого фактора.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Немцев, О. Б. Анализ техники отталкивания у элитных прыгунов и прыгуней в длину / О. Б. Немцев, А. Б. Бгуашев, А. М. Доронин, В. И. Жуков, Н. А. Немцева // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 7 (197). – С. 245-250.
2. Немцев, О. Б. Зависимости показателей техники отталкивания и спортивного результата у неэлитных прыгунов в длину / О. Б. Немцев, Н. А. Немцева, А. М. Доронин, М. С. Шубин, Ю. О. Кучеренко // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 8 (114). – С. 137-142.
3. Оганджанов, А. Л. Управление подготовкой квалифицированных легкоатлетов-прыгунов / А. Л. Оганджанов. – М.: Физическая культура, 2011. – 200 с.
4. Тюпа, В. В. Биомеханические основы техники прыжка в длину / В. В. Тюпа, Е. Е. Аракелян, Е. Я. Гридасова, О. Н. Мнухина. – М.: ТБТ Дивизион, 2019. – 128 с.
5. Alexander, R.McN. Optimum take-off techniques for high and long jumps / R.McN. Alexander // Philosophical Transactions of the Royal Society. – 1990. – Vol. 329. – P. 3-10.
6. Campos, J. Three dimensional kinematic analysis of the long jump at the 2008 IAAF World Indoor Championships in Athletics / J. Campos, J. Gámez, A. Encarnación, M. Gutiérrez-Dávila, J. Rojas // New Studies in Athletics. – 2013. – Vol. 28 (3/4). – P. 115-131.
7. Graham-Smith, P. A three-dimensional kinematic analysis of the long jump takeoff / P. Graham-Smith, A. Lees // Journal of Sports Sciences. – 2005. – Vol. 23. – P. 891-903.



# JUNIOR LONG JUMP TAKE-OFF TECHNIQUE VARIATIONS

O. Nemtsev<sup>1</sup>, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Sports Disciplines.

S. Sorokin<sup>2</sup>, Senior Lecturer of the Department of Theory and Methodology of Athletics.

M. Shubin<sup>2</sup>, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Athletics.

Yu. Kucherenko<sup>3</sup>, Lecturer of the Department of Physical Culture and Sports.

N. Nemtseva<sup>1</sup>, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education.

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Adygea State University”, Maikop, Russia.

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism”, Krasnodar, Russia.

<sup>3</sup>The Northwestern Institute of Management is a branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, St. Petersburg, Russia.

Contact information for correspondence: 385000, 208 Pervomaiskaya St., Republic of Adygea, Maykop, Russia; e-mail: oleg.nemtsev@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** Modern long jump practice suggests distinct differences in the ratio of key technical components among different jumpers. The scientifically validating identification and study of such differences would provide a basis for individualizing long jumpers' technique based on their anthropometric and morphological characteristics.

**The aim of the study** was to investigate the individual characteristics of the take-off technique in long jumps with a run-up in modern jumpers.

**Methods.** The characteristics of competitive activity of 12 junior long jumpers (age  $18.0 \pm 0.6$  years, official distance  $6.74 \pm 0.42$  m) were studied. To evaluate the performance characteristics of the jumpers, two-dimensional video analysis was used: video recording at 240 frames per second, Kinovea software. For statistical analysis, Pearson correlation analysis, hierarchical cluster analysis, one-way analysis of variance, and Tukey's post-hoc test were used.

**Research results.** As a result of the cluster analysis of the long jumpers' technique indicators, three groups of athletes were identified that did not have significant differences in athletic performance, horizontal, vertical and resulting velocities of the general center of mass of the body before placing the foot for take-off, but significantly different in these indicators, as well as in the take-off angle at the end of interaction with the take-off board. Jumpers in the selected clusters were classified as «running at controlled speed and performing a powerful vertical take-off» and «running at individually high speed and performing a take-off at sharper angles».

**Conclusion.** The results of this study should be considered when selecting individual run-up speeds for long jumpers, as well as when comparing long jump technique indicators in subjects of different genders, ages, and skill levels.

**Keywords:** indicators of long jump technique, velocity of the center of the human body mass, take-off angle, leg angle at touchdown and take-off

## References:

1. Nemtsev O.B., Bguashev A.B., Doronin A.M., Zhukov V.I., Nemtseva N.A. Analysis of take-off technique among elite male and female long jumpers. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 2021, vol. 7 (197), pp. 245-250 (in Russian).
2. Nemtsev O.B., Nemtseva N.A., Doronin A.M., Shubin M.S., Kucherenko J.O. Interdependencies of takeoff technique characteristics and sports results among the non-elite long jumpers. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 2014, vol. 8 (114), pp. 137-142 (in Russian).
3. Ogandzhanov A.L. *Upravlenie podgotovkoi kvalifitsirovannykh legkoatletov-prygunov* [Management of training of qualified track and field jumpers]. Moscow, Physical culture, 2011, 200 p.
4. Tyupa V.V. Arakelyan E.E., Gridasova E.Ya., Mnukhina O.N. *Biomekhanicheskie osnovy tekhniki pryzhka v dlinu* [Biomechanical foundations of long jump technique]. Moscow, TVT Division, 2019, 128 p.
5. Alexander R.McN. Optimum take-off techniques for high and long jumps. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 1990, vol. 329, pp. 3-10.
6. Campos J., Gámez J., Encarnación A., Gutiérrez-Dávila M. Rojas J. Three dimensional kinematic analysis of the long jump at the 2008 IAAF World Indoor Championships in Athletics. *New Studies in Athletics*, 2013, vol. 28 (3/4), pp. 115-131.
7. Graham-Smith P., Lees A. A three-dimensional kinematic analysis of the long jump takeoff. *Journal of Sports Sciences*, 2005, vol. 23, pp. 891-903.

Статья поступила в редакцию 30.06.2025; одобрена после рецензирования 17.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.

The article was submitted 30.06.2025; approved after reviewing 17.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.

# ОТНОШЕНИЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТРИАТЛОНИСТОВ К ВОПРОСАМ КОНТРОЛЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК

А.В. Погожев<sup>1</sup>, кандидат педагогических наук кафедры теории и методики водных видов спорта.

А.И. Погребной<sup>2</sup>, доктор педагогических наук, профессор, директор НИИ ПФКС.

М.П. Маштаков<sup>2</sup>, младший научный сотрудник НИИ ПФКС.

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Федеральный научный центр физической культуры и спорта», Москва, Россия.

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

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

e-mail: pogrebnoy46@mail.ru

## Аннотация

**Актуальность.** В современном спорте высших достижений, к которому бесспорно относится триатлон, исчерпаны ресурсы экстенсивного увеличения объемов и интенсивности тренировочной работы. Дальнейший рост спортивных результатов напрямую связан с переходом к принципам точного, индивидуализированного управления подготовкой спортсмена. В этом контексте контроль тренировочных нагрузок (КТН) становится не вспомогательным инструментом, а системообразующим элементом всей подготовки, позволяющим оптимизировать соотношение «тренировка – восстановление – адаптация». Несмотря на обилие объективных технологий мониторинга (GPS-трекеры, пульсометры, измерители мощности), их эффективное применение невозможно без понимания и активного участия самого спортсмена. Таким образом, возникает ключевое противоречие между наличием методов объективного контроля и недостаточным пониманием того, как сам субъект тренировочного процесса – элитный спортсмен воспринимает, интерпретирует и использует эту информацию в своей повседневной деятельности.

**Цель исследования:** выявление и комплексный анализ структуры и содержания отношения высоко-



квалифицированных триатлонистов к процессу контроля тренировочных нагрузок.

**Методы исследования.** Анализ литературных источников, а также анкетирование 18 триатлонистов высокой квалификации (9 женщин и 9 мужчин, возраст 15-40 лет, квалификация от первого разряда до МСМК).

**Результаты исследования.** В исследовании выявлено, что высококвалифицированные триатлонисты осознают важность контроля нагрузок, однако существующая система остается фрагментарной. Наибольшее доверие и распространение получили объективные методы (ЧСС, GPS), тогда как субъективные методы и комплексный анализ применяются несистемно. Определены ключевые

проблемы: высокая стоимость оборудования, задержки в анализе данных и недостаточная индивидуализация. Выявлена зависимость восприятия эффективности методов контроля от пола, возраста, стажа и квалификации спортсменов, что необходимо учитывать при построении индивидуальных тренировочных программ.

**Заключение.** Исследование выявило, что высококвалифицированные триатлонисты активно используют объективные методы контроля, но система остается фрагментарной и несистемной. Различия в восприятии методов по полу, возрасту и квалифика-

ции требуют индивидуального подхода. Для повышения эффективности необходима интеграция методов в единую систему, улучшение доступности технологий и ускорение обратной связи с учетом психоэмоционального состояния спортсменов.

**Ключевые слова:** триатлон, высококвалифицированные спортсмены, тренировочные нагрузки, контроль нагрузок, анкетирование, управление подготовкой

**Для цитирования:** Погожев А.В., Погребной А.И., Маштаков М.П. Отношение высококвалифицированных триатлонистов к вопросам контроля тренировочных нагрузок // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 119-123.

**For citation:** Pogozhev A., Pogrebnoy A., Mashtakov M. The attitude of highly qualified triathletes towards training load control. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 119-123 (in Russian).

**Актуальность.** Современный триатлон представляет собой один из наиболее требовательных видов спорта, сочетающий в себе три циклические дисциплины. Подготовка высококвалифицированных триатлонистов требует особого подхода к планированию и контролю тренировочных нагрузок, так как даже незначительные ошибки в их распределении могут привести к снижению спортивных результатов или состоянию перетренированности [1, 3, 5]. В современном спорте высших достижений, к которому бесспорно относится триатлон, исчерпаны ресурсы экстенсивного увеличения объемов и интенсивности тренировочной работы. Дальнейший рост спортивных результатов напрямую связан с переходом к принципам точного, индивидуализированного управления подготовкой спортсмена. В этом контексте контроль тренировочных нагрузок (КТН) становится не вспомогательным инструментом, а системообразующим элементом всей подготовки, позволяющим оптимизировать соотношение «тренировка – восстановление – адаптация» и минимизировать риски перенапряжения и синдрома перетренированности.

Особую актуальность данная проблема приобретает в триатлоне. Высококвалифицированные триатлонисты вынуждены управлять нагрузками в трех принципиально разных спортивных дисциплинах (плавание, велогонка, бег), что создает уникальную возможность для точного дозирования и интегральной оценки кумулятивного утомления. Несмотря на обилие объективных технологий мониторинга (GPS-трекеры, пульсометры, измерители мощности), их эффективное применение невозможно без понимания и активного участия самого спортсмена.

**Цель работы:** выявление и комплексный анализ структуры и содержания отношения высококвалифицированных триатлонистов к процессу контроля тренировочных нагрузок.

**Методика.** Для достижения цели исследования был проведен анкетирование 18 высококвалифицированных триатлонистов (9 женщин и 9 мужчин) в возрасте от 15 до 40 лет. Уровень спортивной квалификации респондентов варьировал от первого разряда до мастера спорта международного класса (МСМК), при этом большинство (66,7%) имели звание кандидата в мастера спорта (КМС). Анкета, разработанная на основе анализа литературных источников [1, 2, 4, 5, 6], включала четыре раздела: общая информация и спортивная биография, динамика результатов и тренировочного процесса, практика контроля тренировочных нагрузок, оценка существующей системы и потребности.

**Результаты.** Анализ анкетных данных позволил составить комплексный портрет высококвалифицированного триатлониста и выявить ключевые аспекты его отношения к тренировочному процессу. Исследуемая группа продемонстрировала значительный опыт в спорте высших достижений. Общий спортивный стаж респондентов варьировал от 2 до 25 лет, составляя в среднем 9,9 лет. При этом почти половина опрошенных (44,4%) имела за плечами от 11 до 15 лет занятий спортом. Однако стаж непосредственной специализации в триатлоне оказался ожидаемо короче – в среднем 6,2 года, что указывает на то, что многие спортсмены приходят в этот многоборный вид в уже осознанном возрасте, имея солидную базу. Подтверждением этому служит тот факт, что 50% респондентов до триатлона серьезно занимались другими дисциплинами, причем абсолютное большинство из них – циклическими видами, такими как плавание (44,4%) и легкая атлетика (22,2%). Это подчеркивает важность предварительной специализированной подготовки для развития специфической выносливости, требуемой триатлоном.

Что касается количественных характеристик тренировочного процесса, то исследование выявило классическое для видов спорта на выносливость волнообразное распределение нагрузок в течение годового цикла. Наибольший недельный объем – 16,5 часа – был зафиксирован на специально-подготовительном этапе, когда происходит накопление специфического тренировочного потенциала. Общеподготовительный этап, направленный на создание широкой функциональной базы, характеризовался лишь немного меньшим объемом – 15,7 часа в неделю. В соревновательном периоде наблюдалось закономерное снижение среднего объема до 14,2 часа, что свидетельствует о смещении акцента с количества на качество и специфику работы, а также о включении фазы подводки и восстановления между стартами. Минимальные значения, как и предполагается, были отмечены в переходном периоде – 10,4 часа в неделю, что полностью соответствует его восстановительно-рекреационной направленности и задачам активного отдыха.

Особый интерес представляют данные о практике контроля тренировочных нагрузок. Среди объективных методов мониторинг частоты сердечных сокращений (ЧСС) является абсолютно доминирующим – его

применяют 94,4% спортсменов. Практически такой же уровень распространенности (94,4%) демонстрируют GPS-устройства и датчики скорости, что отражает современные технологические тренды в спорте. В то же время, более сложные и дорогостоящие лабораторные методы, такие как лактатный тест и определение максимального потребления кислорода ( $VO_{2max}$ ), доступны и используются лишь 16,7% опрошенных. Биохимический контроль крови, являющийся важным инструментом оценки состояния организма, применяется менее чем половиной спортсменов (44,4%). В сфере субъективного контроля лидируют такие простые, но информативные индикаторы, как оценка аппетита (61,1%) и уровня мотивации к тренировкам (55,6%). Почти половина респондентов (44,4%) ведет дневники самоконтроля. При этом стандартизированные шкалы, например, шкала воспринимаемого напряжения Борга, используются крайне редко (всего 5,6%), что может говорить о недостаточной ее популярности.

Критически важным выводом является то, что комплексный анализ, объединяющий данные объективных и субъективных методов, проводится лишь 55,6% спортсменов или их тренерами. Это указывает на существенный разрыв между пониманием важности целостного подхода и его практической реализацией. Оперативность использования данных также оставляет желать лучшего: хотя 44,4% вносят коррективы в план в течение 1-2 дней, для 27,8% респондентов собранные данные редко приводят к оперативным изменениям, что значительно снижает эффективность всей системы мониторинга. Оценка существующей системы выявила ее ключевые слабые места. Как показывает практика, наибольшее доверие атлеты оказывают объективным методам (ЧСС, GPS, биохимия), которые получили среднюю оценку 4,00 балла (рисунок). Более 44,4% респондентов оценили их как «очень эффективные» (5 баллов). Субъективные методы, несмотря на их широкое распространение, были оценены ниже – со средним баллом 3,7. Комплексный анализ, объединяющий оба

подхода, был оценен в среднем в 3,78 балла, что указывает на его признанную перспективность, но также и на наличие определенных проблем в практической реализации. При этом была обнаружена интересная зависимость: женщины в среднем более высоко оценивали субъективные методы, чем мужчины, а молодые спортсмены (15-18 лет) были к ним более скептичны, чем их старшие коллеги. Это подчеркивает необходимость индивидуализации не только тренировочных нагрузок, но и самого подхода к контролю, с учетом личностных характеристик спортсмена.

Указанные значения позволяют сделать два методических вывода. Во-первых, относительно высокая оценка объективного контроля подтверждает его информативность и пригодность для межпериодных сопоставлений; ограничения здесь, как правило, связаны не с валидностью, а с доступностью и инфраструктурой. Во-вторых, умеренная оценка субъективных методик подчеркивает требовательность к их стандартизации (единые шкалы, дисциплина ведения записей, обученность спортсменов). На этом фоне комплексный подход демонстрирует признанный потенциал, однако его фактическая распространенность пока ограничена, что указывает на дефицит интеграционных процедур.

Основными барьерами на пути к эффективному контролю респонденты назвали высокую стоимость и недостаток необходимого оборудования, сложность и трудоемкость процедур сбора данных, отсутствие единой платформы для анализа и, что особенно важно, – задержки в получении обратной связи и недостаточную индивидуальность интерпретации получаемой информации. В качестве приоритетов для развития спортсмены выделили создание удобных инструментов визуализации данных (19,3%), улучшение прогнозирования рисков травм и перетренированности (14,4%) и усиление контроля за восстановительными процессами (15,8%). Эти пожелания четко обозначают вектор для дальнейшего совершенствования методологии подготовки.

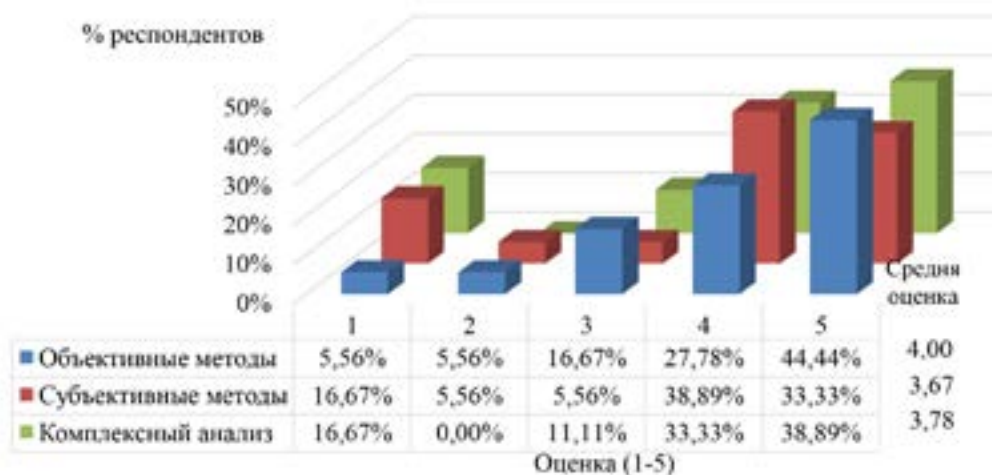


Рисунок. Оценка восприятия различных методов контроля нагрузок среди респондентов, где 1 – не эффективна, 5 – очень эффективна



Исходя из совокупности ответов респондентов, представляется возможным констатировать выраженную неоднородность практик комплексного анализа. В обследованной группе он выполняется с различной регулярностью: ежедневно/после ключевой тренировки – 5,6%, несколько раз в неделю – 11,1%, еженедельно – 22,2%, ежемесячно – 16,7%, эпизодически – 5,6%; при этом не проводится – 33,3%, а 5,6% затруднились с ответом. Сопоставление указанных долей позволяет заключить, что в ряде случаев анализ носит фрагментарный характер и не закреплён формализованным регламентом. С учетом управленческих требований к микроциклу, еженедельная процедура со стандартизированным протоколом и фиксацией решения (оставить/смягчить/усилить нагрузку) может рассматриваться как минимально достаточный стандарт, обеспечивающий сопоставимость периодов и своевременную обратную связь.

Оперативность влияния данных контроля на коррекцию программы: с точки зрения временной динамики принятия решений, результаты опроса указывают на преобладание кратких горизонтов реагирования: в течение дня – 11,1%, в течение 1-2 дней – 44,4%, в течение недели – 16,7%, тогда как 27,8% отметили, что контроль либо редко приводит к изменениям, либо почти не используется. Представляется обоснованным трактовать доминирование интервала 1-2 дня как индикатор функциональной управляемости тренировочного процесса: именно в этом окне корректировки опираются на близкие по времени измерения и еще отражают актуальный отклик на нагрузку. В то же время фиксируемая доля нерегулярных применений подчеркивает необходимость формализованных порогов реагирования и привязки решений к этапам годичного цикла, что в совокупности повышает воспроизводимость управленческих действий.

**Заключение.** Проведенное исследование позволило выявить ключевые особенности отношения высококвалифицированных триатлонистов к вопросам контроля тренировочных нагрузок. Несмотря на осоз-

нание важности такого контроля и активное использование отдельных методов (прежде всего, мониторинга ЧСС и GPS), существующая система остается фрагментарной и несистемной. Наличие различий в восприятии эффективности методов в зависимости от пола, возраста, стажа и квалификации спортсменов диктует необходимость индивидуального подхода. Для повышения эффективности подготовки высококвалифицированных триатлонистов требуется интеграция разрозненных методов в единую систему, улучшение доступности современных технологий, разработка удобных платформ для визуализации и анализа данных, а также повышение оперативности обратной связи и степени индивидуализации контроля с обязательным учетом психоэмоционального состояния спортсменов.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Антипина, Ю. В. Физическая подготовка триатлонистов-юниоров в базовом мезоцикле / Ю. В. Антипина // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 5(219). – С. 41-45.
2. Йовица, П. Особенности спортивной тренировки по триатлону / П. Йовица, С. В. Евсеева, И. И. Друзянов // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 9. – С. 79-81.
3. Комлев, И. О. Современные мировые тенденции спортивной подготовки в триатлоне (обзор зарубежной литературы) / И. О. Комлев, А. И. Погребной, Е. В. Литвишко // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2022. – № 3. – С. 40-48.
4. Костенко, Е. Г. Моделирование оценки уровня физической подготовленности триатлонистов 10–15 лет / Е. Г. Костенко, В. Л. Соколов, А. П. Костенко // Мир науки. Педагогика и психология. – 2023. – Т. 11, № 2. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/24PDMN223.pdf>
5. Махов, С. Ю. Комплексный контроль в управлении тренировочным процессом / С. Ю. Махов // Наука-2020. – 2020. – № 6(42). – С. 124-133.
6. Ниязова, Р. Р. Оценка уровня функциональной подготовленности триатлонистов на этапе совершенствования спортивного мастерства / Р. Р. Ниязова // Фан-Спортга. – 2022. – № 5. – С. 38-40.

# THE ATTITUDE OF HIGHLY QUALIFIED TRIATHLETES TOWARDS TRAINING LOAD CONTROL

A. Pogozhev<sup>1</sup>, Candidate of Pedagogical Sciences, Department of Theory and Methodology of Water Sports.

A. Pogrebnoy<sup>2</sup>, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Director of the Research Institute of Physical Culture and Sports.

M. Mashtakov<sup>2</sup>, Junior Researcher, Research Institute of Physical Culture and Sports.

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution "Federal Scientific Center for Physical Culture and Sports", Moscow, Russia.

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism", Krasnodar.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: pogrebnoy46@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** In modern high-performance sports, which undoubtedly includes triathlon, the resources for extensive increases in training volume and intensity have been exhausted. Further improvement in athletic performance is directly linked to the transition to the principles of precise, individualized management of athlete training. In this context, training load monitoring (TLM) is becoming not just an auxiliary tool, but a system-forming element of overall training, allowing for the optimization of the "training-recovery-adaptation" relationship. Despite the abundance of objective monitoring technologies (GPS trackers, heart rate monitors, power meters), their effective use is impossible without the understanding and active participation of the athlete themselves. Thus, a key contradiction arises: between the availability of objective monitoring methods and an insufficient understanding of how the subject of the training process—the elite athlete—perceives, interprets, and uses this information in their daily activities. Objective of the study: to identify and comprehensively analyze the structure and content of elite triathletes' attitudes toward training load monitoring. Methods. A literature review and questionnaire survey of 18 elite triathletes (9 women and 9 men, aged 15-40, with qualifications ranging from first rank to Master of Sports of International Class) were conducted. Results. The study revealed that elite triathletes recognize the importance of load monitoring, but the current system remains fragmented. Objective methods (heart rate, GPS) are the most widely used and trusted, while subjective methods and complex analysis are used inconsistently. Key issues were identified: high equipment costs, delays in data analysis, and insufficient individualization. A correlation was found between the perceived effectiveness of monitoring methods and the athletes' gender, age, experience, and qualifications, which should be considered when developing individualized training programs.

**Conclusion.** The study revealed that elite triathletes actively use objective monitoring methods, but the system remains fragmented and unsystematic. Differences in percep-

tions of methods by gender, age, and qualifications require an individualized approach. To improve efficiency, it is necessary to integrate methods into a single system, improve the accessibility of technologies, and expedite feedback based on the athletes' psycho-emotional state.

**Keywords:** triathlon, elite athletes, training loads, load monitoring, questionnaires, training management

## References:

1. Antipina Yu.V. Physical training of junior triathletes in the base mesocycle / Yu. V. Antipina *Uchenie zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2023, no. 5 (219), pp. 41-45. (in Russian)
2. Iovitsa, P., Evseeva S.V., Druz'ianov I.I. Features of sports training in triathlon. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and Practice of Physical Education], 2020, no. 9, pp. 79-81. (in Russian)
3. Komlev I.O., Pogrebnoi A.I., Litvishko E.V. Modern world trends in sports training in triathlon (review of foreign literature). *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2022, no. 3, pp. 40-48. (in Russian)
4. Kostenko E.G., Sokolov V.L., Kostenko A.P. Modeling the Assessment of Physical Fitness Level in 10- to 15-Year-Old Triathletes. *Mir nauki. Pedagogika i psihologija* [World of Science. Pedagogy and Psychology], 2023, vol. 11, no. 2. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/24PDMN223.pdf> (in Russian)
5. Makhov, S. Yu. Integrated control in the management of the training process. *Nauka-2020* [Science-2020], 2020, no. 6 (42), pp. 124-133. (in Russian)
6. Niiazova R.R. Assessment of the level of functional fitness of triathletes at the stage of improving sports skills. *Fan-Sportga* [Fan-Sportga], 2022, no. 5, pp. 38-40.

Статья поступила в редакцию 24.09.2025; одобрена после рецензирования 29.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.

The article was submitted 24.09.2025; approved after reviewing 29.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.

Обзорная статья

УДК 796.42

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_124-129

## ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА У ЛЕГКОАТЛЕТОВ-МЕТАТЕЛЕЙ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Т.В. Пономарева<sup>1</sup>, кандидат биологических наук, доцент, декан факультета адаптивной физической культуры.

Е.А. Иващенко<sup>2</sup>, старший преподаватель кафедры адаптивной физической культуры.

И.В. Ревенко<sup>1</sup>, студент кафедры адаптивной физической культуры.

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

<sup>2</sup>Северо-Кавказский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева», Краснодар, Россия.

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

e-mail: [ponomareva-tv-7@ya.ru](mailto:ponomareva-tv-7@ya.ru)

### Аннотация

**Актуальность.** Современные знания о травматизме в спорте лиц с поражениями опорно-двигательного аппарата разрозненны и неполны. В отличие от данных о здоровых спортсменах, для указанного контингента отсутствуют точные методики оценки травм, не разработаны рекомендации по профилактике травматизма у метателей-паралимпийцев, относящихся к сидячим классам.

**Цель исследования** – современные знания о травматизме у спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата.

**Методы исследования:** в данной работе был использован метод теоретического анализа научных источников, который включал в себя синтез и обобщение существующих данных, что способствовало бы формированию целостного представления о рассматриваемой проблеме.

**Результаты исследования.** Детальный анализ имеющихся данных показал, что травмы у легкоатлетов-метателей с поражениями опорно-двигательного аппарата возникают из-за особенностей соревновательного движения. При выпуске снаряда из руки максимальная нагрузка приходится на плечевой сустав. Это



усугубляется вторичными нарушениями, сопутствующими основной нозологии. По результатам, полученным в ходе данного исследования, нами были разработаны рекомендации по профилактике травм у легкоатлетов-метателей с поражениями опорно-двигательного аппарата.

**Заключение.** В исследовании выявлены современные представления о травматизме у метателей с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА). Установлено, что особенности реализации соревновательных упражнений связаны с нозологическими характеристиками спортсменов. Обнаружена связь между частотой и тяжестью травм и спортивным стажем. У легкоатлетов с дефицитом нижних конечностей увеличиваются силы, пере-

даваемые через грудную клетку, что может привести к травмам. У спортсменов с дефицитом верхних конечностей наблюдаются асимметрия позвоночника и сколиоз, что также способствует травмам. Для профилактики травматизма перспективен функциональный скрининг движений (FMS), который позволяет выявлять переутомление, но требует стандартизации для полноценного применения.

**Ключевые слова:** поражения опорно-двигательного аппарата, спортсмены-паралимпийцы, легкоатлеты-метатели, спортивный травматизм, профилактика; реабилитация; практические рекомендации

**Для цитирования:** Пономарева Т.В., Иващенко Е.А., Ревенко И.В. Особенности травматизма у легкоатлетов-метателей с поражением опорно-двигательного аппарата // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 124-129.

**For citation:** Ponomareva T., Ivashchenko E., Revenko I. Features of injuries in track and field throwing athletes with damage to the musculoskeletal system. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 124-129 (in Russian).

**Актуальность.** Впервые спортсмены с поражениями опорно-двигательного аппарата приняли участие в больших соревнованиях на Играх в Сток-Мандевилле в 1948 году. С тех пор с каждым годом участников-паралимпийцев становится все больше и больше. В паралимпийской легкой атлетике (World Para Athletics) выделяют две основные категории: ходячие атлеты и соревнующиеся в положении сидя. Используемая классификация учитывает особенности инвалидности, такие как ампутации, церебральный паралич, травмы спинного мозга и другие. Классы обозначаются литерами «Т» (бег, прыжки) и «F» (метания). Начиная с первых летних Паралимпийских игр большое количество медалей разыгрывается спортсменами с поражением ОДА в метаниях в положении сидя, которое на современном этапе выполняется спортсменами со специализированного метательного станка. В зависимости от класса и пола различен вес соревновательных снарядов. Атлетам могут потребоваться специализированные устройства, такие как протезы, коляски, в метаниях – специальный опорный шест или метательный станок. Однако, учитывая имеющиеся в научной литературе данные, вопросами травматизации спортсменов данной группы занимаются недостаточно глубоко. Публикации на эту тему, в целом, единичны, и рассматривают, преимущественно, влияние нозологических особенностей спортсмена на его спортивные достижения, а не то, как он может травмироваться и как это предотвратить [1].

Актуальность настоящего исследования заключается в необходимости изучения и актуализации данных о специфике травматизма в группе легкоатлетов-метателей с двигательными дефицитами на основе анализа отечественных и зарубежных публикаций по данному вопросу.

**Целью исследования** являлось проанализировать актуальные научные данные для определения эффективных методов профилактики травматизма у легкоатлетов-метателей с поражениями опорно-двигательного аппарата. Это поможет им тренироваться безопаснее.

Объектом исследования являлись особенности травматизма у легкоатлетов-метателей с поражением

опорно-двигательного аппарата. В качестве предмета исследования рассматривались практические рекомендации по профилактике травматизма у легкоатлетов-метателей с поражением опорно-двигательного аппарата.

**Методы исследования.** В данной работе применялся метод теоретического анализа научных источников, который включал в себя анализ, синтез и обобщение существующих данных, что способствовало формированию целостного представления о рассматриваемой проблеме и определению эффективных методов профилактики травматизма у легкоатлетов-метателей с поражениями опорно-двигательного аппарата.

**Результаты.** При рассмотрении отечественных подходов к изучению травматизма у спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата было установлено следующее: общепринятым считается устоявшееся мнение о том, что травмы у спортсменов с поражениями опорно-двигательного аппарата зависят от квалификации и возраста. У новичков преобладают легкие травмы, а у высококвалифицированных спортсменов – специфические, вызванные чрезмерными нагрузками. При этом факторы риска делятся на общие (отклонения в состоянии здоровья, утомление, нарушения режима) и специфические (неправильная техника, недостатки в разминке, несоответствие экипировки). Тренер играет ключевую роль в профилактике травматизма, учитывая индивидуальные особенности спортсмена, его подготовку и условия тренировок [3]. И.Н. Ворошин в своих публикациях подчеркивает особенности подготовки спортсменов с ПОДА: функциональные ограничения, специализированные технические средства, уникальные правила соревнований и классификацию. Подготовка включает многолетнюю и циклическую структуру с учетом нозологических особенностей и принципа индивидуализации [1]. На основе представленных данных можно сделать вывод о том, что ключ к успеху выступления паралимпийца лежит в знании специфики основного заболевания спортсмена, его влияния на состояние здоровья и путей компенсации возможных слабых сторон, за счет грамотного развития имеющихся функциональных возможностей и тщательного контроля за состоянием здоровья.

Однако, К.В. Перевожиков, А.А. Рябов со ссылками на более ранние авторитетные источники подчеркивают, что: «...одним из главных условий подготовки спортсменов-паралимпийцев являются правильно подобранные специфические принципы, которые улучшают тренировочный процесс и соревновательную деятельность. Для более эффективной подготовки спортсменам-инвалидам необходимо увеличить количество соревнований в сезоне и учебно-тренировочных мероприятий в составе паралимпийской сборной команды России по легкой атлетике» [4, с. 214]. А.А. Кузнецов раскрывает специфику работы со спортсменами-паралимпийцами на основе учета их физиологических особенностей и определяет корреляцию между нозологией спортсмена и основными принципами его подготовки к выступлению на соревнованиях. По мне-



нию автора, специфика работы со спортсменами зависит от нозологии и включает подготовку гайда, взаимодействие с тренером и врачом, контроль состояния здоровья. Разработка программы тренировок связана с пониманием специфики физиологических особенностей спортсмена. Известно, что биомеханические закономерности построения движений очень важны для оценки технической подготовки спортсменов [2]. Показано, что тренировочный план паралимпийцев отличается от тренировочного плана здоровых спортсменов, учитывая особенности заболевания и восстановления. Также важна адаптация упражнений к специфике физиологического состояния. Подчеркивается важная роль выбора и изготовления спортивного инвентаря, протезов и оборудования, которые играют решающую роль в успешности соревновательной деятельности паралимпийцев [2]. В целом, отечественные научные публикации мало ориентированы на решение проблем травматизма в паралимпийском спорте, и в большей степени раскрывают потенциал спортсмена, основываясь на его нозологических особенностях и условиях подготовки.

Зарубежные исследования по проблеме травматизма у спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата показали, что интерес к данной теме достаточно высок, о чем говорит наличие работ, основанных на мета-обзоре большого числа отдельных публикаций. Как показывают публикации N.R. Heneghan и его коллег, в мировом научном сообществе наблюдается четкая тенденция: при изучении травм, с которыми сталкиваются паралимпийцы-метатели, все большее значение придается функциональному состоянию грудного отдела позвоночника. Его, по мнению авторов, следует рассматривать как важнейший компонент функционально-кинетических цепочек в спорте, однако мало что известно о назначении упражнений для этого относительно негибкого отдела позвоночника [5]. Нельзя не отметить, что зарубежные исследователи получают существенную поддержку от системы здравоохранения. Эта система играет ключевую роль, собирая и классифицируя данные о травмах спортсменов – как здоровых, так и с инвалидностью – в специализированных базах данных, что является бесценным ресурсом для их работы. Наиболее проблемными моментами в данном отношении являются отсутствие единого подхода в терминологии и классификации травм. Понятия «обострение травмы» и «повторная травма» не имеют единой, общепринятой трактовки. Это означает, что их понимание может варьироваться в зависимости от контекста и точки зрения специалиста.

Представляет большой интерес методика функционального скрининга движений. FMS (Functional Movement Screen) — это система тестов, которая позволяет быстро и объективно оценить базовые двигательные навыки. Цель FMS — выявить слабые места и исправить их, а также предотвратить травмы до их появления. В результате тестирования человек получает отчет с рекомендациями тренировок. В ходе функ-

ционального скрининга выясняются ограниченность амплитуды движений, асимметрия и точки дисбаланса при распределении нагрузки. У здоровых спортсменов тесты системы FMS включают в себя глубокий присед, перешагивание через барьер, линейный выпад, подвижность плечевого пояса, подъем прямой ноги, отжимание, ротационная стабильность. У спортсменов с ПОДА в качестве подобного скрининга используются специальные тесты в ходе процедуры спортивной функциональной классификации. К настоящему моменту такие тесты для легкоатлетов с ПОДА используются, преимущественно, как средства оценки функциональных возможностей для присвоения спортивного класса в системе паралимпийского спорта. Однако, эти данные могут на систематической основе использоваться в качестве рутинного скрининга с целью выявления предикторов травм опорно-двигательного аппарата, как это было применено на спортсменах второго дивизиона Национальной ассоциации студенческого спорта в исследовании M. Mokha. Известно, что максимальное количество баллов по шкале FMS составляет 21 балл. M. Mokha с коллегами использовали баллы функционального скрининга движений (FMS)  $\leq 14$  для прогнозирования травм у спортсменов. Было показано, что асимметрия движений и некачественные модели движений в других функциональных тестах предсказывают травмы опорно-двигательного аппарата (MSI). Это свидетельствует о том, что асимметрия движений или некачественные модели движений на FMS могут быть более полезны для прогнозирования MSI, чем итоговый балл. Таким образом, прогнозирование травм опорно-двигательного аппарата у спортсменов возможно с учетом асимметрии и результатов индивидуальных тестов и комплексных функциональных проб [6].

Тем не менее, посредством систематического обзора с мета-анализом, RW. Moran с коллегами пришли к заключению, что сила связи между совокупными показателями FMS и последующими травмами не позволяет использовать их в качестве инструмента прогнозирования травм [7]. Систематический обзор и мета-анализ, выполненные группой исследователей под руководством M. Trinidad-Fernandez также высказывают сомнения относительно того, связан ли низкий балл FMS ( $\leq 14$  из 21) с повышенным риском получения травмы [8]. В качестве препятствующих факторов RW. Moran и M. Trinidad-Fernandez приводят неоднородность исследуемых популяций (тип спортсменов, возраст и спортивная активность) и определение травмы, используемое в исследованиях, что затрудняет синтез доказательств и окончательные выводы [7, 8].

Заключение. В ходе исследования выявлены современные представления о проблеме травматизма у метателей с поражением опорно-двигательного аппарата. Установлено, что у данного контингента исследуемых реализация соревновательного упражнения происходит специфическим образом, что связано с нозологическими особенностями спортсменов данной группы. Определены предпосылки возникнове-

ния травм именно у легкоатлетов-метателей с ПОДА. У спортсменов с дефицитом нижней конечности имеет место увеличение сил, передаваемых через грудную клетку, что приводит к травме в центральном звене кинетической цепи. У спортсменов с дефицитом верхней конечности наблюдается асимметрия позвоночника, боковое смещение, сколиоз и подъем плеча на стороне дефицита конечности, что потенциально способствует травмам в этой области. Микротравматизация по типу симптоматического подвывиха головки плечевой кости является одной из главных причин, приводящих к большим травмам в области верхнего плечевого пояса у метателей с ПОДА. В качестве метода профилактики травматизма у данного контингента большая перспектива имеется у функционального скрининга движений (FMS), благодаря которому возможно заблаговременно определить наличие состояния переутомления в двигательной системе метателя с ПОДА, однако для полноценного использования данного метода необходима дополнительная работа по его стандартизации в области скрининговых исследований.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ворошин, И. Н. Адаптивный спорт в Российской Федерации: Спорт лиц с ПОДА : методические рекомендации. – М., 2021. – 57 с.
2. Кузнецов, А. А. Специфика подготовки спортсменов-паралимпийцев в зависимости от их физиологических особенностей / А. А. Кузнецов // The Scientific Heritage. – 2022. – № 93. – С. 55-58.
3. Миронова, З. С. Спортивная травматология / З. С. Миронова, Е. М. Морозова. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 152 с.
4. Перовощиков, К. В. Занятия легкой атлетикой для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата / К. В. Перовощиков, А. А. Рябов // Актуальные вопросы роли спорта в построении гражданского общества и народной дипломатии : Материалы Межд. науч.-практ. конф., посвященной 100-летию образования государственного органа управления в сфере физической культуры и спорта, Казань, 27–28 апреля 2023 года. – Казань : ПГУФКСТ, 2023. – С. 212-214.
5. Heneghan, N. R. Injury surveillance in elite Paralympic athletes with limb deficiency: a retrospective analysis of upper quadrant injuries / N. R. Heneghan, L. Heathcote, P. Martin [et al] // BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. – 2020. – P. 12-36.
6. Mokha, M. Predicting Musculoskeletal Injury in National Collegiate Athletic Association Division II Athletes From Asymmetries and Individual-Test Versus Composite Functional Movement Screen Scores / M. Mokha, P. A. Sprague, D. R. Gatens // J. Athl. Train. – 2016. – Apr. – 51(4). – P. 276-82.
7. Moran, R. W. Do Functional Movement Screen (FMS) composite scores predict subsequent injury? A systematic review with meta-analysis. / R. W. Moran, A. G. Schneiders, J. Mason [et al] // Br. J. Sports Med. – 2017. – Dec. – 51(23). – P. 1661-1669.
8. Trinidad-Fernandez, M. Is a low Functional Movement Screen score ( $\leq 14/21$ ) associated with injuries in sport? A systematic review and meta-analysis / Trinidad-M. Fernandez, M. Gonzalez-Sanchez, A. I. Cuesta-Vargas // BMJ. Open Sport Exerc. Med. – 2019. – Sep. 18. – № 5(1). – P. e000501.

# FEATURES OF INJURIES IN TRACK AND FIELD THROWING ATHLETES WITH DAMAGE TO THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

T. Ponomareva<sup>1</sup>, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Adaptive Physical Culture.

E. Ivashchenko<sup>2</sup>, Senior lecturer of the Department of Adaptive Physical Culture.

I. Revenko<sup>1</sup>, student of the Department of Adaptive Physical Culture.

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism”, Krasnodar, Russia.

<sup>2</sup>The North Caucasus Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Lebedev Russian State University of Justice”, Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: ponomareva-tv-7@ya.ru

## Abstract

**Relevance.** Current knowledge about sports injuries for people with musculoskeletal system injuries is fragmented and incomplete. Unlike data on healthy athletes, there are no accurate methods for assessing injuries in this group, and no recommendations have been developed for preventing injuries among Paralympic throwers in seated classes.

**The purpose of the study** is to determine the possibilities of preventing injuries in throwers with musculoskeletal disorders based on the analysis of modern scientific data.

**Research methods:** This study used the method of theoretical analysis of scientific sources, which included the analysis, synthesis, and generalization of existing data, in order to form a comprehensive understanding of the problem under consideration.

**Research results.** A detailed analysis of the available data showed that injuries in throwers with musculoskeletal disorders occur due to the specific features of the competitive movement. When the projectile is released from the hand, the maximum load is placed on the shoulder joint. This is aggravated by secondary disorders accompanying the main nosology. Based on the results obtained during this study, we have developed recommendations for the prevention of injuries in throwing athletes with lesions of the musculoskeletal system.

**Conclusion.** The study revealed modern ideas about injuries in throwers with damage to the musculoskeletal system (MSS). It was found that the features of performing competitive exercises are related to the nosological characteristics of athletes. A connection was found between the frequency and severity of injuries and the athlete's experience. Athletes with lower limb deficits experience increased forces transmitted through the chest, which can lead to injuries. Athletes with upper limb deficits have asymmetric spinal alignment and scoliosis, which can also contribute to injuries. Functional movement screening (FMS) is promising

for the prevention of injuries, as it allows for the detection of overexertion, but requires standardization for its full-fledged application.

**Keywords:** musculoskeletal disorders, Paralympic athletes, throwers, sports injuries, prevention, rehabilitation, practical recommendations

## References:

1. Voroshin I.N. *Adaptivnyi sport v Rossiiskoi Federatsii: Sport lits s PODA* [Adaptive sports in the Russian Federation: Sports of people with disabilities]. Moscow: 2021, 57 p.
2. Kuznetsov A.A. Specifics of training Paralympic athletes depending on their physiological characteristics. *The Scientific Heritage*. 2022, no. 93, pp. 55-58.
3. Mironova Z.S. *Sportivnaia travmatologiya* [Sports traumatology]. Moscow: Physical culture and Sport, 1976, 152 p.
4. Perevoshchikov K.V., Riabov A.A. Athletics classes for people with musculoskeletal disorders. *Aktual'nye voprosy roli sporta v postroenii grazhdanskogo obshchestva i narodnoi diplomatii: Materialy Mezhd. nauch.-prakt. konf., posviashchennoi 100-letiiu obrazovaniia gosudarstvennogo organa upravleniia v sfere fizicheskoi kul'tury i sporta, Kazan', 27–28 apreliia 2023 goda* [Actual Issues of the Role of Sports in Building Civil Society and Public Diplomacy: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 100th Anniversary of the Formation of the State Governing Body in the Field of Physical Culture and Sports, Kazan, April 27-28, 2023]. Kazan: PGUFKST, 2023, pp. 212-214. (in Russian)
5. Heneghan N.R., Heathcote L., Martin P. [et al]. Injury surveillance in elite Paralympic athletes with limb deficiency: a retrospective analysis of upper quadrant injuries. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2020, pp. 12-36.
6. Mokha M., Sprague PA., Gatens DR. Predicting Musculoskeletal Injury in National Collegiate Athletic Associa-

- tion Division II Athletes From Asymmetries and Individual-Test Versus Composite Functional Movement Screen Scores. *J. Athl. Train.* 2016, Apr, no 51(4), pp. 276-82.
7. Moran RW., Schneiders AG., Mason J. [et al]. Do Functional Movement Screen (FMS) composite scores predict subsequent injury? A systematic review with meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* 2017, no 51(23), pp. 1661-1669.
8. Trinidad-Fernandez M., Fernandez M. Gonzalez-Sanchez AI. Cuesta-Vargas Is a low Functional Movement Screen score ( $\leq 14/21$ ) associated with injuries in sport? A systematic review and meta-analysis. *BMJ. Open Sport Exerc. Med.* 2019, Sep.18, no 5(1), pp. e000501.

**Статья поступила в редакцию 11.09.2025; одобрена после рецензирования 19.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.**

**The article was submitted 11.09.2025; approved after reviewing 19.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.**



Оригинальная статья

УДК 796.42.093.61

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_130-134

## ОЦЕНКА ВЫСТУПЛЕНИЯ ЛЕГКОАТЛЕТОК СССР/РФ В СОРЕВНОВАНИЯХ ПО ЖЕНСКОМУ МНОГОБОРЬЮ ТОП-УРОВНЯ

А.С. Сидоренко, доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», Санкт-Петербург, Россия.

Контактная информация для переписки: 190000, Россия, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 67; e-mail: [thesis@internet.ru](mailto:thesis@internet.ru)

### Аннотация

**Актуальность.** На фоне очевидного снижения успешности выступления российских легкоатлетов в женском семиборье на международной арене, вызывает интерес взаимосвязь их результатов с изменениями в требованиях Единой Всесоюзной/Всероссийской спортивной классификации, которые предъявляются к уровню подготовки девушек многоборков внутри страны.

**Цель исследования.** Сравнение статистики выступлений ведущих отечественных многоборков СССР и России на Олимпийских играх и Чемпионатах мира в период с 1964 по 2015 гг. с требованиями ЕВСК.

**Методы и организация исследования.** В работе использовались теоретические методы исследования и методы математической статистики. Сбор данных осуществлялся на основании официальных отчетов World Athletics о соревнованиях в женском пятиборье/семиборье: а) на ОИ и ЧМ в период 1964-2024 гг., б) на Чемпионатах России 2015-2024 гг., в) нормативы ЕВСК 1961-2025 гг.

**Результаты исследования.** В советский период женское многоборье являлось одним из успешных отечественных видов легкой атлетики со стабильным попаданием в топ-6 и 24% завоеванных призовых мест на ОИ и ЧМ. В российский период наблюдается три коротких пика успешности при относительно слабых результатах в остальной временной интервал. В советский период нормативы МСМК изменялись каждые 4 года, были привязаны к результатам ОИ и ЧМ и со-



ответствовали примерно уровню 4-5 места ОИ и ЧМ. В российский период нормативы МСМК являются неизменными с середины 90х годов XX века и по своим значениям соответствуют результатам 11-12 места международных соревнований.

**Заключение.** С 2012 года наблюдается очевидный спад результатов ведущих российских семиборков, что в комплексе со снижением нормативов низших разрядов ЕВСК, позволяет говорить о сложностях в развитии данного вида в России в настоящее время. Согласно нынешним требованиям МСМК ЕВСК положительным результатом будет считаться 12-15 место российской многоборки в мире.

**Ключевые слова:** лёгкая атлетика, женщины, многоборье, Олимпийские игры, Чемпионаты мира, СССР, Россия, успешность

**Для цитирования:** Сидоренко А.С. Оценка выступления легкоатлетов СССР/РФ в соревнованиях по женскому многоборью топ-уровня // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 130-134.

**For citation:** Sidorenko A. Evaluation of the performance of athletes of the USSR/Russian federation in top-level women's all-around competitions. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 130-134 (in Russian).

**Актуальность.** Многоборья считаются одними из самых сложных легкоатлетических дисциплин, в кото-

рых участникам приходится выполнять виды, значительно отличающиеся друг от друга особенностями развития физических качеств и техникой выполнения. Успешность подготовки многоборцев во многом зависит от эффективности методики подготовки легкоатлетов в отдельных видах, что в свою очередь указывает на уровень методического обеспечения и наличие серьезной научной базы в стране в целом [4]. Начиная с 1946 года, своего первого выступления отечественных легкоатлетов на международной арене, наибольшие количественные успехи представители СССР достигали именно в женских видах легкоатлетической программы [5]. Поэтому при появлении в олимпийской легкоатлетической программе женского пятиборья советские многоборки стали уверенно занимать ведущие места. Однако в российский период уровень результатов в данном виде программы значительно снизился [6]. В этой связи вызывает интерес оценка общих тенденций выступления отечественных многоборок на международной арене за весь период их участия в Олимпийских играх и Чемпионатах мира, а также те требования, которые предъявляются к уровню подготовки в женском многоборье внутри страны.

**Цель исследования.** Сравнение статистики выступлений ведущих отечественных многоборок СССР и России на Олимпийских играх и Чемпионатах мира в период с 1964 по 2015 гг. с требованиями Единой Всесоюзной/Всероссийской спортивной классификации.

**Методы и организация исследования.** В работе использовались теоретические методы исследования: анализ и систематизация данных и методы математической статистики: определение средних значений, стандартного отклонения, корреляционный анализ. Сбор необходимых данных осуществлялся на основании официальных отчетов World Athletics о соревнованиях: а) в женском пятиборье на Олимпийских играх в период 1964-1980 годов, б) в женском семиборье на Олимпийских играх в период 1984-2024 годов, в) в женском семиборье на Чемпионатах мира в период 1983-2023 годов [3, 6, 7, 8, 10], а также: г) результатов Чемпионатов России 2015-2024 в женском семиборье, д) норма-

тивных требований ЕВСК 1961-2025 годов [2, 9]. Оценивались результаты 12 лучших участниц на каждом соревновании. Легкоатлеты СССР/РФ по политическим причинам не принимали участия в соревнованиях 1984 года и начиная с 2016 года.

**Результаты работы.** На графике 1 представлены результаты соревнований женского пятиборья, проводившегося на Олимпийских играх с 1964 по 1980 годы. Как видно из графика, средний результат числа набираемых очков как призерами, так и 12 лучшими многоборками в указанный период имеет переменную динамику, при этом результат лучшей советской участницы практически совпадает с графиком лидеров ( $r=0,91$   $p>0,05$ ).

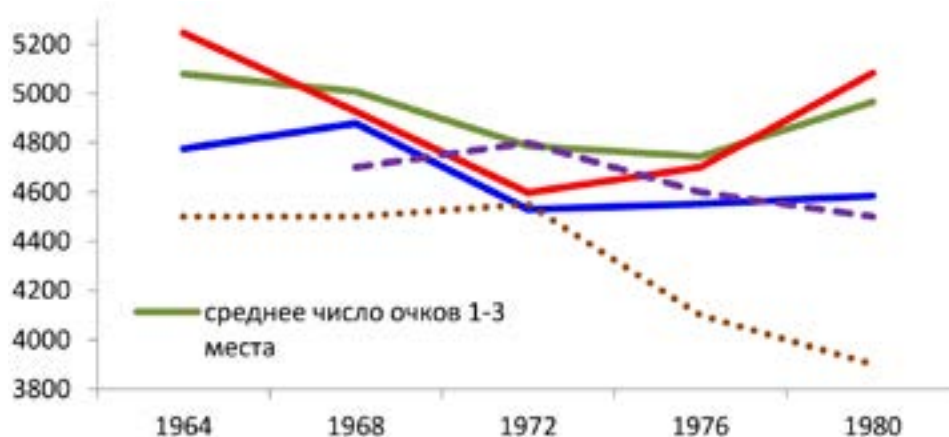
При этом установленные нормативы к получению звания МСМК ЕВСК соответствуют диапазону среднего результата топ-12 финалистов, однако с 1972 года имеют тенденцию к снижению, несмотря на рост средних результатов ведущих многоборок планеты ( $r=0,19$   $p>0,05$ ). Между результатами ведущей советской пятиборки на ОИ и требованиями МСМК ЕВСК отмечена высокая отрицательная корреляция ( $r=-0,72$   $p>0,05$ ).

Также следует отметить значительное снижение с 1972 года требований к нормативу МС в пятиборье, что в преддверии Олимпиады в Москве выглядит немного странно, тем более в сравнении с повышением требований ЕВСК в других индивидуальных видах легкой атлетики [9].

На графике 2 отображены результаты соревнований женского семиборья, проводившегося на Олимпийских играх с 1984–2024 годов и Чемпионатах мира 1983-2023 годов.

Графики средней суммы очков призеров и топ-12 участниц в указанный период от соревнования к соревнованию подвержены видимым колебаниям, но в целом имеют тенденцию к плавному незначительному повышению. График числа очков лучшей советской семиборки (1983-1992) на всех соревнованиях стабильно оказывался выше среднего результата топ-12, однако в российский период наблюдается только три пика успешности (1995, 2000-03 и 2011 годы), на остальных

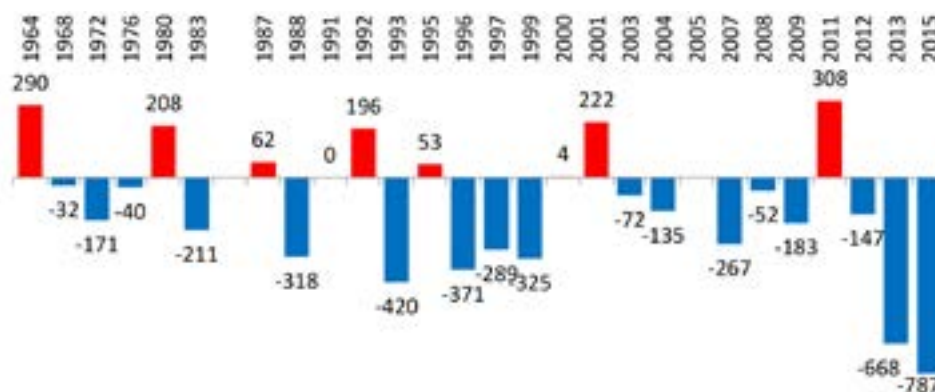
График 1.  
Динамика средней суммы очков топ-12 участниц женского пятиборья на Олимпийских играх 1964-1980 гг. лучшей советской пятиборки и нормативных требований званий МСМК и МС ЕВСК



**График 2.**  
Динамика средней суммы очков топ-12 участниц женского семиборья на Олимпийских играх 1984-2024 гг., Чемпионатах мира 1983-2023 гг., лучшей семиборки СССР/РФ на ОИ, ЧМ, ЧР 2016-2024 и нормативных требований званий МСМК и МС ЕВСК



**График 3.**  
Разность очков лучшего результата представительницы СССР/РФ и результата третьего места на Олимпийских играх в 1964-2012 гг. и Чемпионатах мира 1983-2015 гг.



соревнованиях число очков ведущей российской представительницы в данном виде программы оказывалось меньшим или примерно равным среднему результату топ-12 и значительно уступало топ-3.

Особенно провальными оказались результаты 2013-15 годов, когда отечественные семиборки не смогли войти в топ-20 и отстали от среднего результата топ-12 более чем на 500 очков. При этом в советский период наблюдается постепенное снижение требований ЕВСК МСМК и МС. В период 1983-1992 годов отмечены высокие отрицательные зависимости норм МСМК со средними результатами топ-12 ( $r=-0,79$   $p<0,05$ ) и с результатами лучшей советской семиборки ( $r=-0,68$   $p<0,05$ ). В российский период, за исключением однократного снижения норматива МС в 1996 году, совпавшего с очевидным провалом российских семиборок на международной арене, нормативы МСМК и МС ЕВСК являются неизменными, и соответственно не зависят от результатов финалов ОИ и ЧМ. После отстранения российских легкоатлетов от международных соревнований с 2016 года результаты победительницы Чемпионата России оказываются значительно ниже как 12 места ОИ и ЧМ, так и за исключением 2019 года норматива МСМК.

На графике 3 представлена динамика набора очков лучшей отечественной семиборкой относительно результата третьего призового места ОИ и ЧМ. Представленные данные обозначают нестабильность выступления отечественных многоборок в указанный временной интервал с чередованием успешных и неуспешных периодов. К успешным можно отнести весь советский период 1964 по 1992 гг. и российский период с 2000 по 2004 гг., к неуспешным периодам с 1993 по 1999 гг. и начиная с 2012 года.

На графике 4 отображена динамика успешности отечественных многоборок относительно занятых мест. В период 1964-1992 гг. советские многоборки показали высокую успешность выступлений, стабильно попадая в топ-6 на каждом из 10 соревнований, одержав две победы и пять раз завоевав призовые места. На долю СССР приходится 24% всех призовых мест в данный временной интервал. В российский период также было одержано 2 победы и два призовых места, что составило только 7,8% от общего числа призеров. В топ-12 российской семиборки смогли попасть на 13 соревнованиях из 17, а на одном из стартов не смогли отобраться на чемпионат мира.

**График 4.**  
Динамика успешности участия  
многоборков СССР/РФ в  
Олимпийских играх в 1964-  
2012 гг. и Чемпионатах мира  
1983-2015 гг.



### Выводы.

1. Результаты ведущих многоборков планеты в программе Олимпийских игр и Чемпионатов мира по легкой атлетике имеют переменную динамику от соревнования к соревнованию с крайне незначительным повышением общего числа набранных очков за период с 1964 по 2024 годы.

2. В советский период женское многоборье являлось одним из успешных отечественных видов легкой атлетики с хорошим процентом завоеванных призовых мест на международной арене. В российский период наблюдается три коротких пика успешности при относительно слабых результатах в остальной период, что может свидетельствовать о сильной научной базе подготовки, но не достаточно эффективной её организации и проведении спортивного отбора. При этом с начала 10х годов XXI века наблюдается значительное снижение результатов ведущих российских семиборков.

3. В советский и российский периоды наблюдаются различные подходы к формированию разрядных требований ЕВСК. В советский период нормативы МСМК соответствовали уровню результатов топ-6 ОИ и ЧМ и динамически изменялись каждый олимпийский цикл. В российский период нормативы МСМК являются неизменными с середины 90х годов XX века и по своим значениям уступают результатам топ-12 международных соревнований.

### Заключение.

С 2012 года наблюдается очевидный спад результатов ведущих российских семиборков, что в комплексе со снижением нормативных требований низших разрядов ЕВСК в женском многоборье, являющихся маркерами развития легкой атлетики внутри страны, позволяет

говорить о сложностях в развитии данного вида в России в настоящее время. Согласно требованиям МСМК ЕВСК положительным результатом будет считаться 12-15 место российской многоборки в мире.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Архив ЕВСК 2006-2025 / Министерство спорта РФ. – URL: <http://www.minsport.gov.ru/sport/high-sport/edinaya-vserossiyska> (дата обращения: 17.06.2025).
2. ЕВСК 1961-2004 / Архив журнала «Легкая атлетика» 1961-2002 гг.
3. Лёгкая атлетика: Энциклопедия. В 2-х томах. / В. Б. Зеличенко, В. Н. Спичков, В. Л. Штейнбах. Т. 2. – М.: Человек, 2013. – 832 с.
4. Мехрикадзе, В. В. Взаимосвязь видов в женском легкоатлетическом семиборье / В. В. Мехрикадзе, Б. В. Ермолаев, Е. В. Славкина // Вестник спортивной науки. – 2019. – № 2. – С. 9–13.
5. Сидоренко, А. С. Анализ успешности участия отечественных легкоатлетов на ОИ и ЧМ / А. С. Сидоренко // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 4 (218). – С. 374–477.
6. Сидоренко, А. С. Анализ участия советских легкоатлетов в чемпионатах Европы 1946-50 гг. / А. С. Сидоренко // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2025. – № 2 (52). – С. 53–58.
7. Athletics at the Summer Olympics 2020-2024. – URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Athletics\\_at\\_the\\_Summer\\_Olympics](https://en.wikipedia.org/wiki/Athletics_at_the_Summer_Olympics) (дата обращения: 17.06.2025).
8. Butler M. Athletics statistics book. Games of the XXXII Olympiad Tokyo 2020. Produced by the World Athletics Communications Department, 2021. 480 p.
9. Butler M. IAAF World athletics championships. Oregon 2022. Statistics handbook. Produced by the World Athletics Communications Department, 2022. – 900 p.
10. 2023 World Athletics Championships. – URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/2023\\_World\\_Athletics\\_Championships](https://en.wikipedia.org/wiki/2023_World_Athletics_Championships) (дата обращения: 17.06.2025).



# EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF ATHLETES OF THE USSR/RUSSIAN FEDERATION IN TOP-LEVEL WOMEN'S ALL-AROUND COMPETITIONS

A. Sidorenko, Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation", Saint Petersburg, Russia.

Contact information for correspondence: 190000, 67 Bolshaya Morskaya St., Saint Petersburg, Russia;

e-mail: thesis@internet.ru

## Abstract

**Relevance.** Against the backdrop of a clear decline in the performance of Russian track and field athletes in the women's heptathlon on the international stage, the relationship between their results and changes in the Unified All-Union/All-Russian Sports Classification requirements for female all-around athletes within the country is of interest.

**Purpose of the study:** To compare the performance statistics of leading Soviet and Russian all-around athletes at the Olympic Games and World Championships from 1964 to 2015 with the UESC requirements.

**Methods and organization of the study.** The study utilized theoretical research methods and mathematical statistics. Data were collected based on official World Athletics reports on women's pentathlon/heptathlon competitions: a) at the Olympic Games and World Championships from 1964 to 2024, b) at the Russian Championships from 2015 to 2024, and c) 1961-2025 European Athletics Standards.

**Results of the work.** During the Soviet period, women's all-around was one of the most successful domestic athletics disciplines, consistently placing in the top six and accounting for 24% of medals at the Olympic and World Championships. During the Russian period, three short peaks of success were observed, with relatively weak results during the remainder of the period. During the Soviet period, the standards for the International Master of Sports (IMS) changed every four years, were linked to Olympic and World Championship results, and corresponded roughly to fourth-fifth place in the Olympic and World Championships. In the Russian period, the standards for the International Master of Sports (IMS) have remained unchanged since the mid-1990s and correspond to 11th-12th place results in international competitions.

**Conclusion.** Since 2012, there has been a clear decline in the performance of leading Russian heptathletes. This, coupled with the decline in standards for the lower ranks of the European All-Around Sports Classification (EVSK), suggests difficulties in the development of this sport in Russia today. According to the current requirements of the EVSK International Master of Sports (IMS), a successful result in the Russian all-around is considered to be a 12th-15th place finish in the world.

**Keywords:** athletics, women, all-around, Olympic Games, World Championships, USSR, Russia, success

## References:

1. Archive EVSK 2006-2025. *Ministerstvo sporta Rossiyskoy federatsii* [Ministry of Sports of the Russian Federation]. Available at: <http://www.minsport.gov.ru/sport/high-sport/edinaya-vserossiyska> (Accessed: 21.06.2025) (In Russian)
2. EVSK 1961-2004 / *Arkhiv zhurnala Legkaya atletika* [Archive of the journal Track and Field] 1961-2002. (In Russian)
3. Zelichenok V.B., Spichkov V.N., Shteinbach V.L. *Logkaya atletika: Entsiklopediya* [Track and Field: Encyclopedia]. In 2 volumes. Moscow: Chelovek, 2013, 832 p. (In Russian)
4. Mekhrikadze V.V., Ermolaev B.V., Slavkina E.V. Interrelation of events in women's track and field heptathlon. *Vestnik sportivnoy nauki* [Bulletin of Sport Science], 2019, no. 2, pp. 9-13. (In Russian)
5. Sidorenko A.S. Analysis of the success of participation of domestic track and field athletes in the Olympic Games and World Championships. *Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2023, no. 4 (218), pp. 374-477. (In Russian)
6. Sidorenko A.S. Analysis of the participation of Soviet track and field athletes in the European Championships of 1946-50. *Fizicheskoye vospitaniye i sportivnaya trenirovka* [Physical Education and Sports Training], 2025, no 2 (52), pp. 53-58. (In Russian)
7. Athletics at the Summer Olympics 2020-2024. Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Athletics\\_at\\_the\\_Summer\\_Olympics](https://en.wikipedia.org/wiki/Athletics_at_the_Summer_Olympics) (Accessed: 17.06.2025)
8. Butler M. Athletics statistics book. Games of the XXXII Olympiad Tokyo 2020. *Produced by the World Athletics Communications Department*, 2021. 480 p.
9. Butler M. IAAF World athletics championships. Oregon 2022. Statistics hand book. *Produced by the World Athletics Communications Department*, 2022, 900 p.
10. 2023 World Athletics Championships. Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/2023\\_World\\_Athletics\\_Championships](https://en.wikipedia.org/wiki/2023_World_Athletics_Championships) (Accessed: 17.06.2025)

Статья поступила в редакцию 27.08.2025; одобрена после рецензирования 03.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.

The article was submitted 27.08.2025; approved after reviewing 03.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.

Оригинальная статья

УДК: 796.86

DOI: 10.53742/1999-6799/3\_2025\_135-139

## СОДЕРЖАНИЕ БЛИЖНЕГО БОЯ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ ПОЕДИНКАХ

А.И. Харитонов, преподаватель кафедры теории и методики спортивных единоборств, тяжелой атлетики и стрелкового спорта.

И.Н. Калинина, доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии и спортивной медицины.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия.

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

e-mail: kalininirina@yandex.ru, artemkharitonov97@mail.ru

### Аннотация

**Актуальность.** В спортивном фехтовании наблюдается тенденция повышения скорости выполнения боевых действий во всех видах оружия. Вследствие этого улучшается мобильность спортсменов в поединках, и фехтовальщики получают преимущество в ситуациях, где быстрота нанесения укола и выполнения двигательного действия являются ключевыми для выигрыша в схватке. Сокращение дистанции между спортсменами в поединках побуждает фехтовальщиков к созданию ситуаций ближнего боя, что обусловило направленность исследования его места среди других боевых действий.

**Цель исследования** заключалась в выявлении содержания приемов ближнего боя, а также его результативности в составе боевых действий у фехтовальщиков на различных видах оружия.

**Методика и организация исследования.** Для определения основных показателей объема и результативности ситуаций ближнего боя среди боевых действий фехтовальщиков и фехтовальщиц на различных видах оружия был проведен видеоанализ поединков Кубка России 2024 года и Чемпионата России 2025 года (уровень квалификации спортсменов – от мастера спорта России до заслуженного мастера спорта России).

**Результаты исследования.** Определено содержание ситуаций ближнего боя и их результативность в сравнении с остальными боевыми действиями у фех-



товальщиков на различных видах оружия, что также обусловлено спецификой каждой из трех дисциплин спортивного фехтования.

**Заключение.** Содержание и результативность ситуаций ближнего боя в составе остальных боевых действий на разных видах оружия имеют различия ввиду особенностей каждой из дисциплин. В фехтовании на саблях ситуации ближнего боя не возникают, так как остановка и присвоение ударов происходит до момента, когда они могут создаваться. В фехтовании на рапирах ближний бой происходит реже, чем другие боевые действия, так как в нем на данном виде оружия недостаточно простого опережения соперника, и необходимо соблюдение правил данного вида оружия. В фехтовании на шпагах си-

туации ближнего боя возникают наиболее часто, что обусловлено возможностью нанести укол быстрее своего противника.

**Ключевые слова:** ближний бой, боевые действия, фехтование на шпагах, рапирах и саблях

**Для цитирования:** Харитонов А.И., Калинина И.Н. Содержание ближнего боя фехтовальщиков в современных поединках // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 135-139.

**For citation:** Kharitonov A., Kalinina I. The content of melee swordsmen in modern duels. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2025, no 3, pp. 135-139 (in Russian).

**Актуальность.** Спортивное фехтование представлено тремя основными видами оружия: на шпагах, рапирах и саблях. Каждый из них имеет свои основные особенности согласно правил соревнований и специфики ведения поединков. Рассматривая каждый из них, следует знать, что в самом фехтовании на любом из представленных видов оружия, за успешное поражение своего соперника засчитывают одно очко или укол (удар) [1, с. 19]. Это означает, что в поединках спортсмен обязательно должен набрать нужное количество уколов (ударов) для того чтобы выиграть поединок, при этом сделать это необходимо быстрее своего соперника. Это обуславливает некоторые особенности ведения боя, при котором фехтовальщики, как правило, используют свои «коронные действия» в критических ситуациях, например: когда проигрывают в счете или он равный.

Многообразие действий в поединках и в различных ситуациях, в которых один из противников атакует, второй защищается, либо происходит обоюдное нападение, доказывает сложность предугадывания действий соперника или создание конкретной ситуации для победы [2, с. 101]. Тем самым представленные тактические ситуации и правила ведения поединков на различных видах оружия создали свои особенности в каждом из них [3, с. 110].

Фехтование на саблях характеризуется той дисциплиной данного вида спорта, в котором спортсмены наносят в основном удары, т.е. рубящие движения для того чтобы поразить своего соперника. Однако ими также применяются и уколы, но ввиду особенностей самого оружия сабли их выполнение технически наиболее просто по сравнению с другими видами. Также важной особенностью данного вида является определение «тактической правоты» у спортсменов. Это один из пунктов правил соревнований, согласно которому, фехтовальщик, обозначивший быстрее свои атакующие намерения, получает преимущество. Оно регламентирует второму спортсмену право выполнять исключительно оборонительные действия, либо, применяя атакующие добиться регистрации удара (укола) только с его стороны. Эта особенность на практике демонстрируется таким образом, что один из спортсменов отступает по фехтовальной дорожке, провоцируя другого на выполнения своей атаки с целью применения защиты или поиска возможности для контратаки или нападения, но заблокировав при этом атакующему спортсмену возможность поразить себя. Тем самым обоюдные действия нападения, выполненные после стартовой команды судьи, не засчитываются обоим спортсменам. Это также отразилось в практике поединков большим количеством данных действий, в которых спортсмены пытаются получить преимущество атакующих движений и получить очко в свою пользу.

Рассматривая такой вид спортивного фехтования, как рапира, следует отметить его сложность в сравнении с двумя остальными. Согласно правилам соревнований в этой дисциплине также предусмотрено понятие определения «тактической правоты». Одна-

ко, специфика самого вида заключается в нанесении уколов, таким образом, когда необходимо произвести «утыкание» наконечника оружия в поражаемую поверхность соперника, для того чтобы зарегистрировать укол [5, с. 534]. Тем самым, это создает особенности построения поединка в данном виде оружия таким образом, что обоюдные действия нападения не дают такого же положительного эффекта, как в фехтовании на саблях, что создает большее разнообразие тактических ситуаций, в которых фехтовальщики на рапирах вынуждены наносить уколы. Таким образом, данный вид оружия является наиболее многообразным по количеству различных ситуаций, происходящих в поединках.

Заключительная дисциплина данного вида спорта – это фехтование на шпагах. Оно является наиболее популярным среди остальных видов, во многом это обусловлено отсутствием понятия «тактической правоты», т.е. в случаях обоюдных уколов спортсменами они засчитываются каждому [4, с. 75]. Однако, возможность поразить соперника в любую часть тела в отличие от других видов дает многообразие технических приемов, конвертируемых в боевые действия, для нанесения уколов, соответственно, возрастает сложность и количество движений, которые выполняют спортсмены в обороне. Резюмируя особенности фехтования на шпагах, следует сделать вывод о его меньших количествах тактических ситуаций, но большей возможности обыграть своего соперника за счет количества секторов для поражения.

Таким образом, описанные выше особенности каждого из видов оружия создают общее понимание о специфике ведения поединков в каждой дисциплине и позволяют сделать вывод о предполагаемых различиях в содержании ситуаций ближнего боя в поединках фехтовальщиков. Находясь в близкой дистанции, спортсмены могут поразить друг друга только за счет движения самого оружия, а это может быть возможным не во всех представленных видах ввиду различий правил соревнований и специфики ведения поединков.

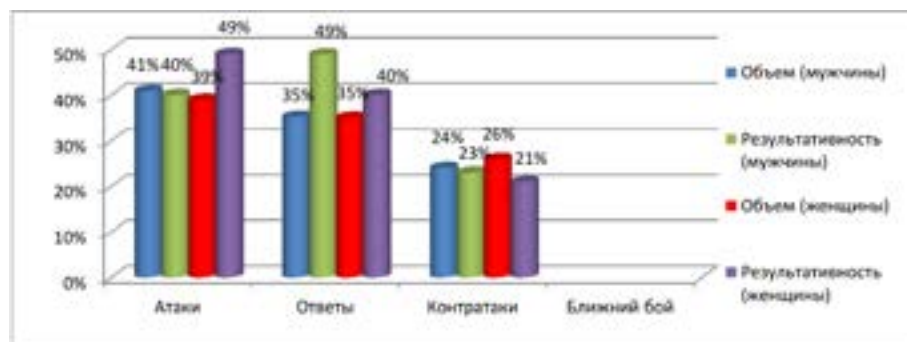
**Цель исследования** заключалась в выявлении содержания приемов ближнего боя, а также его результативности в составе боевых действий у фехтовальщиков на различных видах оружия.

**Методы и организация исследования.** Для изучения ситуаций ближнего боя, его содержания и результативности в составе боевых действий у фехтовальщиков различных видов оружия. Уровень квалификации спортсменов от мастера спорта России до заслуженного мастера спорта России. Были проанализированы поединки в следующих соревнованиях:

- Кубок России по фехтованию 2024 года;
- Чемпионат России по фехтованию 2025 года.

Было изучено по 31 поединку в туре прямого выбывания в каждом из соревнований среди представительниц женского и мужского пола на трех основных видах оружия. Для достижения поставленной цели рассчитывались значения соотношения боевых действий и их результативность в поединках. Исследование прово-

**Рисунок 1.**  
Соотношение и результативность  
боевых действий фехтовальщиков  
на саблях



дилось согласно биоэтическим требованиям Хельсинской декларации. Все спортсмены были информированы о проведении исследования и дали добровольное согласие на участие в педагогическом эксперименте. Всего в исследовании участвовало 140 спортсменов мужского пола и 140 женского, среди которых 30 спортсменов имели квалификацию КМС, 163 фехтовальщика МС, 77 спортсменов МСМК, 10 фехтовальщиков ЗМС соответственно. Средний возраст исследуемых составил  $26,9 \pm 5,9$  лет.

Видеоанализ поединков спортсменов строился на основе определения количественного соотношения показателей действий нападения (атаки), обороны (защиты с ответами), контратак, ситуаций ближнего боя. Рассматривались поединки в «туре прямого выбывания на 15 уколов», начиная со стадии табло – 32. Спортсмены, попавшие в данную ступень, борются за рейтинговые очки во Всероссийской системе отбора в основную сборную команду Российской Федерации. Таким образом, исследуемые фехтовальщики являются наиболее перспективными и полученные результаты объективно отражают современные тенденции в фехтовании.

Для расчета основных математико-статистических показателей использовался пакет программ Microsoft Excel 2010. Фиксировались и оценивались: соотношение выполняемых боевых действий (%), их результативность (%).

**Результаты исследования.** Сравнительный видеоанализ поединков в виде оружия-сабля показал следующее: фехтовальщики и фехтовальщицы чаще применяют атаки (41% и 39%, соответственно), в сравнении с ответами (по 35% у мужчин и женщин), далее расположены контратаки (24% и 26%, соответственно). Ситуаций ближнего боя в данном виде оружия в ходе анализа всех поединков не было зарегистрировано. Соответственно, результативность боевых действий определялась в атаках (40% у мужчин и 49% у женщин), ответах (49% у мужчин и 44% у женщин), контратаках (23% у мужчин и 21% у женщин, соответственно). Полученные данные позволяют сделать вывод о различиях в составе и результативности боевых действий фехтовальщиков и фехтовальщиц на саблях таким образом, что мужчины эффективнее применяют защитно-ответные действия, а женщины атакующие, при этом контратаки имеют практически схожую результативность (рисунок 1). Данными показателями подтверждается

специфика поединков в данном виде оружия и полное отсутствие ситуаций ближнего боя.

При анализе боевых действий фехтовальщиков и фехтовальщиц на рапирах выявлено, что по объему выполнения атак у мужчин наблюдается 41%, а у женщин 29%. В ответах 26% у мужчин, 35% у женщин, соответственно. По количеству контратак 24% (мужчины) и 26% (женщины). А также наблюдались ситуации ближнего боя в процентном соотношении (9% у мужчин и 10% у женщин). Рассматривая же результативность боевых действий: атаки (35% и 49%), ответы (51% и 34% соответственно), контратаки (62% и 46%), ситуации ближнего боя (31% и 29% соответственно).

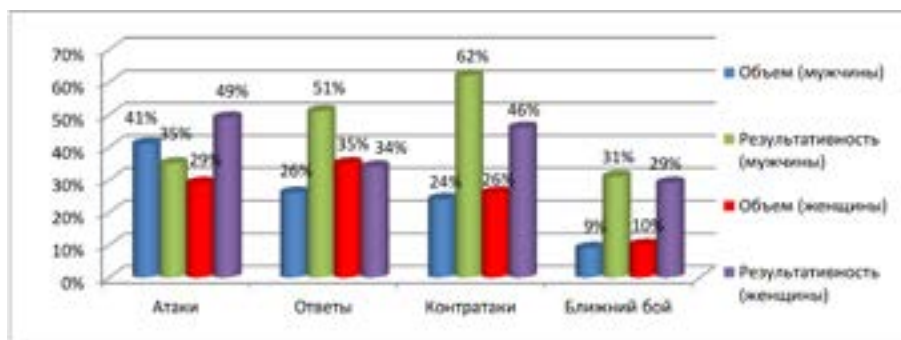
Полученные данные, представленные на рисунке 2, позволяют сделать вывод о том, что исследуемые ситуации ближнего боя в виде оружия – рапира, возникают в ходе поединков фехтовальщиков данной дисциплины. При этом, их процентное соотношение среди остальных боевых действий самое низкое, также как и их результативность. Следовательно, существует необходимость в их учете и обучении ведению ближнего боя, так как данная ситуация может решить исход поединка, соответственно фехтовальщик на рапирах, обученный вести ближний бой, имеет больше шансов на победу.

Сравнительный видеоанализ поединков в виде оружия сабля показал следующее: фехтовальщики и фехтовальщицы чаще применяют атаки (32% и 31%, соответственно), в сравнении с ответами (24% у мужчин и 27% у женщин), далее расположены контратаки (23% и 25%, соответственно). Ситуации ближнего боя в данном виде оружия в процентном соотношении составили (21% у мужчин и 17% у женщин). Результативность боевых действий в атаках составила 48% у мужчин и 44% у женщин, в ответах – 42% у мужчин и 41% у женщин, в контратаках – 61% и 54% (соответственно). В ситуациях ближнего боя результативность составила 45% у мужчин и 43% у женщин.

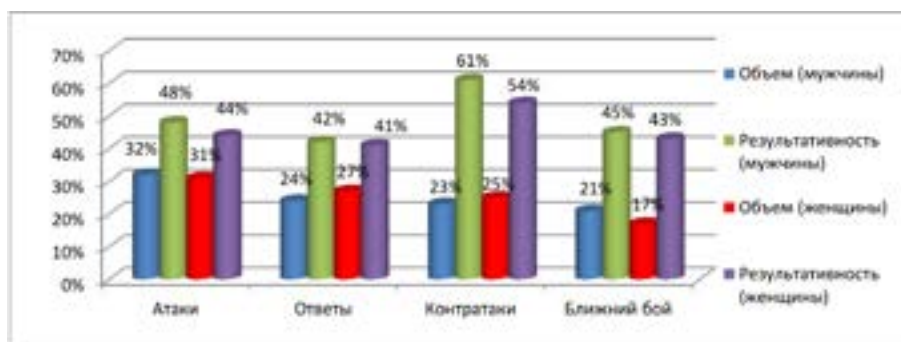
Таким образом, анализируя полученные данные, представленные на рисунке 3 можно сделать вывод о том, что ближний бой в поединках фехтовальщиков и фехтовальщиц на шпагах возникает в большей степени в сравнении с другими видами оружия, но по соотношению боевых действий в данной дисциплине ситуации ближнего боя создаются в меньшей степени в сравнении с остальными, по результативности являются равными с другими видами боевых действий. Дан-



**Рисунок 2.**  
Содержание и результативность  
боевых действий у фехтовальщиков  
и фехтовальщиц на рапирах



**Рисунок 3.**  
Соотношение и результативность  
боевых действий фехтовальщиков  
на шпагах



ный факт указывает на необходимость учета ситуаций ближнего боя в поединках фехтовальщиков на шпагах и значимость обучения его ведения в современных тенденциях развития данной дисциплины спортивного фехтования.

Заключение. В результате проведенного исследования выявлены различия в содержании и результативности возникновения ситуаций ближнего боя у спортсменов трех видов оружия. Проведенный видеоанализ поединков у фехтовальщиков и фехтовальщиц на саблях показал, что ближний бой не возникает в поединках спортсменов данного вида оружия. Это обусловлено спецификой правил соревнований и ведения поединков таким образом, что ближний бой не может возникнуть, так как удары (уколы), которые наносят спортсмены, происходят до возможного момента начала данной ситуации.

В фехтовании на рапирах ближний бой происходит в меньшем объеме среди остальных видов боевых действий. Это обусловлено не только спецификой правил соревнований, но и большим многообразием тактических комбинаций, которые можно создать в поединках на данном виде оружия, однако необходимо учитывать наличие ситуаций ближнего боя в фехтовании на рапирах.

Видеоанализ поединков фехтовальщиков на шпагах показал, что в данной дисциплине ближний бой возникает чаще, чем в остальных видах оружия. При этом, особенности ведения поединка в данной дисциплине позволяют эффективнее применять ситуации ближнего боя для получения преимущества над своим соперником, что подтверждается практически схожей результативностью ближнего боя с другими боевыми действиями. Вышесказанное подтверждает необходи-

мость его учета в процессе обучения спортсменов в фехтовании на шпагах.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Абдрахманова, А. Ш. Оценка физической подготовленности фехтовальщиков на основе комплексного функционального тестирования / А. Ш. Абдрахманова, Ф. А. Мавлиев, А. С. Назаренко // Наука и спорт: современные тенденции. – 2021. – Т. 9, № 2. – С. 12-21.
2. Гладиллина, А. В. Теоретические и методические аспекты тренировочного процесса фехтовальщиков этапа начальной подготовки / А. В. Гладиллина, Т. В. Скобликова, Е. В. Скриплева. – Курс : Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2022. – 180 с.
3. Мовшович, А. Д. Фехтование на шпагах. Научные данные и спортивная тренировка: учебно-методическое издание / А. Д. Мовшович. – Москва : Академический Проект, 2008. – 160 с.
4. Павлов, А. И. Тактика построения первой схватки в поединке фехтовальщиков на шпагах / А. И. Павлов, И. В. Скорневский, К. В. Ясинская // Научно-методические проблемы спортивного фехтования : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции (сборник научных статей), Смоленск, 23–25 декабря 2021 года / Под общей редакцией А.И. Павлова. – Смоленск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2021. – С. 73-79.
5. Шаламова, О. В. Особенности применения технико-тактических действий в процессе фехтовального боя шпажистами-левшами 14-16 лет / О. В. Шаламова, В. М. Чуринов, С. О. Погорелова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 1(215). – С. 531-535.

# THE CONTENT OF MELEE SWORDSMEN IN MODERN DUELS

A. Kharitonov, Lecturer at the Department of Theory and Methodology of Martial Arts, Weightlifting and Shooting Sports.

I. Kalinina, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Anatomy and Sports Medicine.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism", Krasnodar, Russia.

Contact information for correspondence: 350015, 161 Budyonny St., Krasnodar, Russia;

e-mail: kalininirina@yandex.ru, artemkharitonov97@mail.ru

## Abstract

**Relevance.** At the current stage of development of sports fencing, there is a tendency to increase the speed of combat actions in all types of weapons. This is characterized by many external and internal environmental factors, including improvements in material and technical equipment. As a result, athletes' mobility in combat is improved through the use of equipment, which allows them to achieve better speed performance and gain an advantage over their opponents in combat, especially in situations where the speed of striking and performing a movement is crucial for winning the fight. It is obvious that the distance between athletes in duels has decreased, which has led to the creation of close combat situations. Considering the three main types of sports fencing, it should be noted that these changes have mainly affected the disciplines of foil and épée. In the form of a saber, the speed of execution is so high that close combat situations do not occur during duels. These facts have led to a study of the role of close combat in sports fencing using three main types of weapons.

**The purpose of the study** was to identify the content of close combat techniques and their effectiveness in combat situations for fencers using different types of weapons.

**Methodology and organization of the study.** To determine the main indicators of the volume and effectiveness of close combat situations among fencers male and female using various types of weapons, a video analysis of the 2024 Russian Cup (level of qualification of athletes – from Master of Sports to Honored Master of Sports) and the 2025 Russian Championship (level of qualification of athletes – from Master of Sports to Honored Master of Sports) was conducted.

A total of 31 duels were analyzed in the direct elimination round of each competition among female and male fencers using various types of weapons.

**Research results.** The content of close combat situations and their effectiveness in comparison with other combat actions in fencers using various types of weapons has been determined, which is also due to the specifics of each of the three disciplines of sports fencing.

**Conclusions.** The content and effectiveness of close combat situations in other combat activities with different types of weapons have their own differences due to the specific features of each discipline. In saber fencing, close combat situations do not occur, as the stopping and assigning of strikes takes place before they can be created. In foil fencing, close

combat occurs less frequently than other combat activities, as it requires more than simply outmaneuvering the opponent, as it also requires adherence to the rules of the specific weapon. In épée fencing, close combat situations occur most frequently, as it is possible to deliver a thrust faster than your opponent, thereby gaining an advantage over them.

**Keywords:** close combat, combat operations, and fencing with swords, rapiers, and sabers

## References:

1. Abdрахманова А.Ш., Мавлиев Ф.А., Назаренко А.С. Assessment of the physical fitness of fencers based on complex functional testing. *Nauka i sport: sovremennye tendentsii* [Science and Sport: Current Trends], 2021, vol. 9, no. 2, pp. 12–21. (in Russian)
2. Gladilina A.V., Skoblikova T.V., Skripileva E.V. Teoreticheskie i metodicheskie aspekty trenirovochnogo protsessa fekhthoval'shchikov etapa nachal'noi podgotovki [Theoretical and methodological aspects of the training process of fencers at the initial training stage] / A.V. Gladilina, T. V. Skoblikova, E. V. Skripileva. Kursk : Closed Joint-Stock Company "University Book", 2022. 180 p.
3. Movshovich A.D. *Fekhtovanie na shpagakh. Nauchnye dannye i sportivnaia trenirovka* [Fencing with swords. Scientific data and sports training: An educational and methodological publication]. Moscow: Academic Project, 2008, 160 p.
4. Pavlov A.I., Skornevskii I.V., Iasinskaia K.V. Tactics of building the first bout in a swordsman's duel. *Materialy XVII Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (sbornik nauchnykh statei)*, Smolensk, 23–25 dekabria 2021 goda [Scientific and Methodological Problems of Sports Fencing: Proceedings of the XVII All-Russian Scientific and Practical Conference (Collection of Scientific Articles), Smolensk, December 23–25, 2021]. Smolensk: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Smolensk State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism", 2021, pp. 73–79. (in Russian)
5. Shalamova O.V., Churin V.M., Pogorelova S.O. Features of the application of technical and tactical actions in the process of fencing by left-handed swordsmen aged 14–16 years. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 2023, no 1(215), pp. 531–535. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 11.09.2025; одобрена после рецензирования 23.09.2025; принята к публикации 30.09.2025.

The article was submitted 11.09.2025; approved after reviewing 23.09.2025; accepted for publication 30.09.2025.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА,  
СПОРТ – НАУКА И ПРАКТИКА

3 / 2025

Оригинал-макет – А.В. Овчеренко.

Корректор – Е. В. Чуйкова.  
Технический редактор – Г. А. Ярошенко.  
Переводчик – Е. В. Чуйкова.

Подписано к печати 25 сентября 2025 г.  
Формат 60х90/8.  
Бумага для офисной техники.  
Усл. печ. л. 17,5. Тираж 34 экз.  
Выпуск в свет: 30 сентября 2025 г.  
Свободная цена.

Редакционно-издательский отдел  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет  
физической культуры, спорта и туризма».  
350015, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

Издание предназначено для читателей старше 16 лет.  
Подписной индекс ПА-176.

Издательство "Автограф" ИП Калашникова.  
350089, г. Краснодар, ул. Платановый бульвар, 19/1-180.  
e-mail: dusya95@yandex.ru







