



ISSN 2782-4594 (Print)  
ISSN 2782-4608 (Online)

# ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ

PHYSICAL EDUCATION  
AND UNIVERSITY SPORT

2023

Том 2

Выпуск 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский национальный исследовательский государственный университет  
имени Н. Г. Чернышевского»  
Общероссийская общественная организация  
«Российский студенческий спортивный союз»

# Физическое воспитание и студенческий спорт

Научный журнал

Издается с 2022 года  
Выходит 4 раза в год

---

## 2023 Том 2 Выпуск 1

---

# Physical Education and University Sport

Journal

Published from 2022  
4 issues per year

Подписной индекс 014691.  
Подписку на печатные издания можно оформить  
в Интернет-каталоге ГК «Урал-Пресс» ([ural-press.ru](http://ural-press.ru))

Цена свободная.  
Электронная версия находится в открытом доступе  
([sport-journal.sgu.ru/](http://sport-journal.sgu.ru/))

ISSN 2782-4594 (Print)  
ISSN 2782-4608 (Online)

© Саратовский университет, 2023  
© Российский студенческий спортивный союз, 2023

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

### Главный редактор

*С. Г. Сейранов*, академик РАО, доктор пед. наук, проф. (Москва, Россия)

### Заместители главного редактора:

*Р. М. Ольховский*, кандидат социол. наук (Санкт-Петербург, Россия)

*М. А. Ермакова*, кандидат пед. наук, доц. (Оренбург, Россия)

*Н. Б. Бриленок*, кандидат филос. наук, доц. (Саратов, Россия)

### Ответственный секретарь

*А. А. Казаков*, доктор полит. наук, доц. (Саратов, Россия)

### Члены редакционной коллегии:

*Л. Б. Андриященко*, доктор пед. наук, проф. (Москва, Россия)

*О. Ю. Голуб*, доктор социол. наук, проф. (Саратов, Россия)

*А. А. Горелов*, доктор пед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

*Г. С. Денисова*, доктор социол. наук, проф. (Ростов-на-Дону, Россия)

*С. П. Евсеев*, доктор пед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

*А. А. Зайцев*, доктор пед. наук, проф. (Калининград, Россия)

*С. Г. Ивченко*, доктор социол. наук, доц. (Саратов, Россия)

*С. С. Коровин*, доктор пед. наук, проф. (Оренбург, Россия)

*В. А. Леднев*, доктор экон. наук, проф. (Москва, Россия)

*И. У. Маджидов*, доктор технич. наук, проф. (Ташкент, Узбекистан)

*В. Б. Мандриков*, доктор пед. наук, проф. (Волгоград, Россия)

*В. Г. Манолаки*, доктор пед. наук, проф. (Кишинёв, Республика Молдова)

*В. И. Михалев*, доктор пед. наук, проф. (Омск, Россия)

*В. И. Столяров*, доктор филос. наук, проф. (Москва, Россия)

*В. П. Сущенко*, доктор пед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

*Д. С. Хитарян*, кандидат пед. наук, проф. (Ереван, Армения)

*В. С. Якимович*, доктор пед. наук, проф. (Волгоград, Россия)



## EDITORIAL BOARD

### Editor-in-Chief

*Sergey G. Seyranov* (Moscow, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-4866-1030>

### Deputies Editor-in-Chief:

*Roman M. Olkhovskiy* (St. Petersburg, Russia), <https://orcid.org/0000-0003-0789-9306>

*Marina A. Ermakova* (Orenburg, Russia), <https://orcid.org/0000-0003-0181-8368>

*Nailya B. Brilyonok* (Saratov, Russia), <https://orcid.org/0000-0001-6510-823X>

### Executive Secretary

*Alexander A. Kazakov* (Saratov, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-3140-0977>

### Members of the Editorial Board:

*Liliya B. Andryushchenko* (Moscow, Russia), <https://orcid.org/0000-0001-9216-8780>

*Ol'ga Yu. Golub* (Saratov, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-6280-9011>

*Alexander A. Gorelov* (St. Petersburg, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-1067-1110>

*Galina S. Denisova* (Rostov-on-Don, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-3671-9602>

*Sergej P. Evseev* (St. Petersburg, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-3818-1076>

*Anatolij A. Zajtsev* (Kaliningrad, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-9639-6833>

*Sergej G. Ivchenkov* (Saratov, Russia), <https://orcid.org/0000-0003-2682-545X>

*Sergej S. Korovin* (Orenburg, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-3189-9064>

*Vladimir A. Lednev* (Moscow, Russia), <https://orcid.org/0000-0003-2286-2552>

*Inom U. Madjidov* (Tashkent, Uzbekistan), <https://orcid.org/0000-0002-7168-2243>

*Viktor B. Mandrikov* (Volgograd, Russia), <https://orcid.org/0000-0003-1970-7527>

*Vyacheslav G. Manolaki* (Chisinau, Republic of Moldova), <https://orcid.org/0000-0001-8744-6125>

*Vladimir I. Mihalyov* (Omsk, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-1452-9226>

*Vladislav I. Stolyarov* (Moscow, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-0113-0072>

*Valerij P. Sushchenko* (St. Petersburg, Russia)

*Davit S. Hitaryan* (Yerevan, Armenia), <https://orcid.org/0000-0002-9153-5806>

*Viktor S. Yakimovich* (Volgograd, Russia)

## СОДЕРЖАНИЕ

### Спорт и общество

**Булгакова О. В., Коновалов А. С., Соболева Н. В., Близневский А. Ю.**

Инновационный проект «U-sport» в рамках реализации дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт» в Сибирском федеральном университете 11

**Ковалев В. Н., Булгакова О. В.**

Сравнительный анализ показателей физического развития и физической подготовленности студентов образовательной организации высшего образования различных учебных физкультурных групп в период пандемии COVID-19 20

**Артёмов А. Д.**

Влияние цифровизации на физическую культуру и профессиональную физическую подготовку спортсменов в России 28

### Студенческий спорт глазами руководителя

**Зайцев А. А., Ольховский Р. М.**

Результаты мониторинга развития студенческого спорта в Российской Федерации 35

**Зайцева А. А., Филиппева Д. Д., Жданович Д. О.**

Анализ участия студенческих сборных команд Российской Федерации на Всемирных летних и зимних студенческих играх в 2013–2021 годах 42

**Токмашева М. А., Ильин А. А., Капилевич Л. В.**

Адаптация студентов из стран Африки к обучению в университете Сибири средствами физической культуры и спорта 52

### Территория спорта и здоровья

**Маслов И. С.**

Роль специальных технических устройств на этапе начальной подготовки бобслеистов 58

**Кузьмина С. В., Анисимова Н. А.**

Состояние реализации раздела «Гимнастика» программы по физическому воспитанию учащихся 1–11-х классов 63

**Енченко И. В., Лобастова М. В.**

Особенности начала соревновательной деятельности взрослых спортсменов, занимающихся художественной гимнастикой на любительском уровне 69

**Хоробрых Е. С., Ковязина Г. В.**

Методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления 76

**Коновалова Н. Г., Красильникова Е. В.**

Функциональные резервы организма студентов, отнесенных по состоянию здоровья к спецмедгруппе 85

**Банёва С. А., Кондратьев С. Н., Кабаев Е. М., Сагды О. Б.**

Биомеханические характеристики ходьбы у представительниц женского футбола в возрасте от 18 до 25 лет 92

### Хроника

**Грошев В. А.**

Резолюция по итогам работы I Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму «Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития» 99

## CONTENTS

### Sports and Society

**Bulgakova O. V., Konovalov A. S., Soboleva N. V., Bliznevsky A. Yu.**

Innovative project "U-sport" as part of the implementation of the discipline "Applied physical culture and sports" in the Siberian Federal University 11

**Kovalev V. N., Bulgakova O. V.**

Comparative analysis of indicators of physical development and physical fitness of university students of various educational physical culture groups during the COVID-19 pandemic 20

**Artemov A. D.**

The impact of digitalization on physical culture and professional physical training of athletes in Russia 28

### Student Sports Through the Eyes of a Manager

**Zaytsev A. A., Olkhovskiy R. M.**

Results of student sports development monitoring in the Russian Federation 35

**Zaytseva A. A., Filipeva D. D., Zhdanovich D. O.**

Analysis of the participation of Russian student teams at the World Summer and Winter University Games in 2013–2021 42

**Tokmasheva M. A., Ilyin A. A., Kapilevich L. V.**

Adaptation of students from African countries to training at the universities of Siberia by means of physical culture and sport 52

### Territory of Sports and Health

**Maslov I. S.**

The role of special technical devices at the stage of initial training of bobsledders 58

**Kuzmina S. V., Anisimova N. A.**

The state of implementation of the "Gymnastics" section of the physical education program for the students of 1–11th grades 63

**Enchenko I. V., Lobastova M. V.**

Special aspects of the beginning of competitive activity of adult amateur rhythmic gymnasts 69

**Khorobrykh E. S., Kovyazina G. V.**

Methods of adaptive physical rehabilitation of people suffering from osteochondrosis of the spine at the polyclinic stage of recovery 76

**Konovalova N. G., Krasilnikova E. V.**

Functional reserves of students related to a special medical group for health reasons 85

**Banyova S. A., Kondratyev S. N., Kabaev E. M., Sagdy O. B.**

Biomechanical characteristics of walking in representatives of women's soccer at the age of 18 to 25 years 92

### Chronicle

**Groshev V. A.**

Resolution based on the results of the work of the I International Scientific and Practical Conference on Physical Culture, Sports and Tourism "World university games: history, modernity and development trends" 99



Уважаемые читатели!

Приветствую вас на страницах журнала «Физическое воспитание и студенческий спорт» – первого научного журнала, посвященного вопросам развития студенческого спорта!

В последние годы студенческий спорт в Красноярском крае активно развивается. В 2019 году Красноярск принял XXIX Всемирную зимнюю Универсиаду, что стало весомым импульсом для дальнейшего развития студенческого спорта, создания в городе спортивной инфраструктуры высокого класса.

В 2022 году Президентом Российской Федерации было принято решение о создании в Красноярске Центра развития студенческого спорта на базе Сибирского федерального университета. Одним из направлений деятельности Центра является развитие научных исследований и инноваций в области физической культуры и спорта.

Помимо этого, в 2022 году в Красноярске прошла I Международная научно-практическая конференция по физической культуре, спорту и туризму «Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития».

Прошедший период показал, что работа по развитию студенческого спорта Красноярского края затрагивает и вопросы научно-методического обеспечения. Я рад, что результаты научной деятельности в области студенческого спорта теперь могут быть представлены в специализированном научном журнале.

Уверен, что журнал «Физическое воспитание и студенческий спорт» станет точкой притяжения лучших научных исследований по вопросам развития студенческого спорта на различных уровнях, в том числе региональном.

Желаю редакции журнала успехов в развитии и продвижении науки в студенческом спорте!

С уважением,  
губернатор Красноярского края  
А. В. Усс



A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'A. V. Uss', written in a stylized, cursive manner.



Уважаемые читатели!



Журнал, который Вы держите в руках, зарекомендовал себя как платформа обмена опытом заинтересованных специалистов и организаций, занимающихся теорией и практикой физической культуры и спорта.

Публикации в журнале «Физическое воспитание и студенческий спорт» предоставляют уникальную возможность познакомиться с тем, что происходит в разных регионах нашей страны. Материалы данного выпуска освещают ситуацию в Красноярском крае, а если быть более точным, в Сибирском федеральном университете – ведущем вузе Сибирского региона.

В основу выпуска легли наиболее интересные и актуальные материалы, представленные на I Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму «Всемирные студенческие игры: история, современность

и тенденции развития», прошедшей в сентябре 2022 года на базе Сибирского федерального университета. В представленных публикациях нашло отражение многообразие направлений и тем, рассматриваемых на наиболее популярных секциях конференции:

«Исторические аспекты развития физической культуры и спорта»,

«Всемирные студенческие игры и современный студенческий спорт: перспективы развития»,

«Физическая культура и спорт в системе профессионального и высшего образования»,

«Адаптивная физическая культура и адаптивный спорт».

Авторы и составители номера надеются на плодотворное сотрудничество со специалистами регионов России и зарубежных стран, что позволит внести значительный вклад в развитие физического воспитания и студенческого спорта!

С уважением,  
ректор Сибирского федерального университета  
М. В. Румянцев

Уважаемые читатели!

На сегодняшний день развитию студенческого спорта уделяется особое внимание на государственном уровне, перед нами стоят амбициозные цели и задачи на ближайшие годы. К числу приоритетных задач относится в том числе совершенствование научно-методического обеспечения субъектов системы студенческого спорта.

Развитие научных исследований является драйвером для поиска новых подходов и решений, которые будут способствовать формированию эффективной системы студенческого спорта. Рад, что благодаря журналу «Физическое воспитание и студенческий спорт» теперь есть возможность собрать на одной платформе результаты научных исследований в области студенческого спорта.

Междисциплинарный характер журнала является оптимальным для интеграции науки и практики. Такой комплексный подход позволяет рассматривать актуальные вопросы развития студенческого спорта с разных точек зрения.

Убежден, что журнал «Физическое воспитание и студенческий спорт» станет узнаваемой и востребованной площадкой для научных дискуссий и обмена мнениями ведущих специалистов по студенческому спорту.

Желаю авторам и читателям журнала успехов в научной и профессиональной деятельности! Пусть публикуемые в журнале научные исследования приносят значимую пользу для решения практических задач в студенческом спорте!



С уважением,  
директор Департамента  
физической культуры и массового спорта  
Министерства спорта Российской Федерации  
М. С. Уразов

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of a large loop and a trailing line.



# СПОРТ И ОБЩЕСТВО

Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 11–19

*Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 11–19

<https://sport-journal.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-11-19>, EDN: AFOQMB

Научная статья  
УДК [316.74:004]+796

## Инновационный проект «U-sport» в рамках реализации дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт» в Сибирском федеральном университете

О. В. Булгакова<sup>✉</sup>, А. С. Коновалов, Н. В. Соболева, А. Ю. Близовский

Сибирский федеральный университет, Институт физической культуры, спорта и туризма, Россия, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79

**Булгакова Ольга Викторовна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, [obulgakova@sfu-kras.ru](mailto:obulgakova@sfu-kras.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5491-8990>

**Коновалов Александр Сергеевич**, старший преподаватель кафедры физической культуры, [akonovalov@sfu-kras.ru](mailto:akonovalov@sfu-kras.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5498-0399>

**Соболева Наталья Владимировна**, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теоретических основ и менеджмента физической культуры и туризма, [nmezentseva@sfu-kras.ru](mailto:nmezentseva@sfu-kras.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1331-6226>

**Близовский Александр Юрьевич**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики спортивных дисциплин, [abliznevsky@sfu-kras.ru](mailto:abliznevsky@sfu-kras.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2373-0407>

**Аннотация.** Увеличение систематически занимающихся физической культурой и спортом, по указу Президента РФ, к 2024 г. должно достичь 85%. В связи с этим одной из главных и актуальных задач кафедр физического воспитания (культуры) становится вовлечение современной молодежи в иную содержания занятия по физической культуре и спорту или технологии управления этим процессом, а также удержание мотивации к систематическому подходу к занятиям. Университеты с большим контингентом студентов по-разному пытаются решить данную проблему и реализовать дисциплины по физической культуре и спорту на высоком профессиональном уровне. Национальная программа «Цифровая экономика РФ» и быстро меняющиеся информационные технологии подтолкнули Институт физической культуры, спорта и туризма и Сибирский федеральный университет в целом к проведению данного эксперимента.

Целью работы стало тестирование самостоятельно разработанной цифровой платформы «U-sport» для организации записи студентов на практические занятия по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» на кафедре физической культуры Института физической культуры, спорта и туризма Сибирского федерального университета и учет записи студентов всех направлений и специальностей очной формы обучения. Рабочей гипотезой стало предположение о том, что предложенное решение позволит повысить мотивацию студентов за счет выбора физкультурно-спортивной специализации, объекта и территориального подразделения. Количество участников эксперимента Сибирского федерального университета, составляющее 12880 человек из 20 институтов и 125 преподавателей, показывает, что это самое многочисленное исследование в рамках одного вуза в сфере физической культуры и спорта за последние годы.

**Ключевые слова:** цифровая платформа, прикладная физическая культура и спорт, студенты, кафедра физической культуры

**Для цитирования:** Булгакова О. В., Коновалов А. С., Соболева Н. В., Близовский А. Ю. Инновационный проект «U-sport» в рамках реализации дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт» в Сибирском федеральном университете // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 11–19. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-11-19>, EDN: AFOQMB

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## Innovative project “U-sport” as part of the implementation of the discipline “Applied physical culture and sports” in the Siberian Federal University

O. V. Bulgakova<sup>✉</sup>, A. S. Konovalov, N. V. Soboleva, A. Yu. Bliznevsky

Siberian Federal University, Institute of Physical Culture, Sports and Tourism, 79 Svobodny Ave., Krasnoyarsk 660041, Russia

**Olga V. Bulgakova**, obulgakova@sfu-kras.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5491-8990>

**Alexander S. Konovalov**, akonovalov@sfu-kras.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5498-0399>

**Natalya V. Soboleva**, nmezentseva@sfu-kras.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1331-6226>

**Alexander Yu. Bliznevsky**, abliznevsky@sfu-kras.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2373-0407>

**Abstract.** The number of people systematically engaged in physical culture and sports, by decree of the President of the Russian Federation, should increase up to 85% by 2024. In this regard, one of the main and urgent tasks of the departments of physical education (culture) is the involvement of modern youth in physical education and sports classes of a different content or in technologies of managing this process, as well as maintaining motivation for a systematic approach to classes. Universities with a large contingent of students try to solve this problem in different ways and implement disciplines in physical culture and sports at a high professional level. The national program Digital Economy of the Russian Federation and rapidly changing information technologies urged the Institute and the University on the whole to conduct this experiment. The purpose of the work was testing of the effectiveness of the original digital board-form “U-sport” for getting the students involved in practical classes in the discipline “Applied Physical Culture and Sports” at the Department of Physical Culture of the Institute of Physical Culture, Sports and Tourism of the Siberian Federal University and considering the registration of students in all areas and specialties of full-time education. The working hypothesis was the assumption that the proposed solution would increase the motivation of students due to their choosing a physical education and sports specialization, an object and a territorial unit. The number of participants in the experiment of the Siberian Federal University, amounting to 12,880 people from 20 institutes and 125 teachers, shows that this is the largest study in the framework of one university in the field of physical culture and sports in recent years.

**Keywords:** digital platform, applied physical education and sports, students, department of physical culture

**For citation:** Bulgakova O. V., Konovalov A. S., Soboleva N. V., Bliznevsky A. Yu. Innovative project “U-sport” as part of the implementation of the discipline “Applied physical culture and sports” in the Siberian Federal University. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 11–19 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-11-19>, EDN: AFOQMB

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

### Введение

Дисциплины «Физическая культура и спорт» (ФКиС) и «Прикладная физическая культура и спорт» (ПФКиС) в условиях современного образования отвечают следующей глобальной цели – обеспечению будущей трудоспособности обучающихся путем формирования осознанной необходимости и желания включать систематические занятия физической культурой и спортом в повседневную жизнь по окончании обучения [1–3]. Кроме того, в эпоху внедрения индивидуальных образовательных траекторий в образовательный процесс содержание дисциплин должно согласовываться с теми особенностями профессиональной деятельности, которые требуют от выпускников проявления тех или иных физических качеств. Так, например, содержание занятий дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт» будущих гуманитариев

должно отличаться от содержания занятий для выпускников технических специальностей, а уж тем более специальностей, требующих тяжелого физического труда.

В настоящий момент развития общества почти все сферы жизни подвержены процессу цифровизации [2, 4]. Появляются предпосылки для изменений в порядке организации учебного процесса у студентов. Так, в Сибирском федеральном университете (СФУ) разработан новый документ, регламентирующий организацию учебного процесса по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт», предпосылками для организационных изменений в котором послужили реализация образовательной политики программы развития университета в части индивидуализации образовательных траекторий студентов [5] и реализация политики в области цифровой трансформации в части предоставления удобных цифровых сервисов в области образования [6, 7].

Цифровизация также коснулась и сферы физической культуры и спорта. Большой интерес представляют современные информационные технологии, позволяющие увеличить заинтересованность и повысить мотивацию к занятиям физической культурой и спортом, создать условия, обеспечивающие удовлетворение потребностей обучающихся в занятиях физической культурой и спортом как в рамках образовательного процесса, так и за его пределами [8].

В сфере образования появляются цифровые платформы для организации учебного процесса по дисциплинам физической культуры и спорта, которые направлены на выбор вида спорта, расписания занятий и спортивного объекта. Такой опыт уже есть в национальном исследовательском университете ИТМО, Уральском федеральном университете, Ярославском государственном университете [9, 10].

Грамотно и четко организованная учебная деятельность по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт» в университете направлена на формирование теоретических знаний у обучающихся об основах физической культуры человека и здорового образа жизни, а также на способность практически применить свои знания для физического совершенствования, укрепления здоровья и подготовки к будущей профессиональной деятельности [11].

Данный масштабный инновационный проект имеет свою цель и в какой-то мере влияет на реализацию следующих политик программы развития университета до 2030 года:

- 1) политики в области физической культуры, спорта и туризма – создание условий для образовательной деятельности и физкультурно-оздоровительной активности обучающихся при использовании инфраструктурного, кадрового и интеллектуального потенциала университета;
- 2) политики в области цифровой трансформации – совершенствование пространства, способствующего повышению самореализации студентов с использованием цифровых продуктов;
- 3) образовательной политики – оптимизацию содержания образовательных программ и внедрение современных, инновационных обучающих методик, технологий, проектных решений.

Все вышеизложенное является факторами, указывающими на важность применения цифровых решений в образовательной деятельности.

## Материалы и методы

Дисциплины по физической культуре и спорту для студентов бакалавриата и специалитета реализуются в рамках дисциплин «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт». Большее значение для достижения поставленной в ходе эксперимента цели имеет последняя из-за прикладного, практического содержания. Итак, дисциплина «Прикладная физическая культура и спорт», согласно ФГОС ВО, реализуется в объеме 328 академических часов каждой образовательной программы, которая проводится в виде практических занятий в соответствии с учебными планами институтов [12–14].

Для модернизации образовательного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт» нами предложена архитектура цифровой платформы для записи студентов на учебные занятия по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» в отрыве от основного расписания занятий с выстраиванием индивидуальной траектории освоения дисциплины [15].

В проекте приняли участие 20 институтов Сибирского федерального университета (кроме Института физической культуры, спорта и туризма (далее ИФКСИТ) и Института Севера и Арктики), около 13 000 студентов с 1-го по 3-й курс всех направлений и специальностей подготовки очной формы обучения, у которых из основного расписания была исключена дисциплина «Прикладная физическая культура и спорт». Каждый студент самостоятельно формирует свое учебное расписание освоения данной дисциплины. Было предложено 17 физкультурно-спортивных специализаций (футбол, баскетбол, волейбол, фитнес-аэробика, гольф и др.), 5 территориальных подразделений, поскольку корпуса университета «разбросаны» по разным микрорайонам города, и более 20 спортивных объектов. Перечень физкультурно-спортивных специализаций на следующий учебный год утверждается на заседании кафедры физической культуры ИФКСИТ не позднее 30 апреля текущего учебного года и доводится до студентов не позднее 5 мая путем размещения на официальном сайте Института физической культуры, спорта и туризма <https://ifksit.sfu-kras.ru>.

Информация об условиях выбора физкультурно-спортивной специализации, спортивного объекта, инструкция по формированию индивидуального расписания и записи по дисциплине «Прикладная физическая культура



и спорт» размещаются на сайтах институтов, в том числе в формате видеоролика не позднее 1 сентября. Ответственность за своевременное представление информации в дирекции институтов несет заведующий кафедрой физической культуры.

Студент самостоятельно формирует индивидуальное расписание по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» с учетом времени, отведенного на учебные занятия по остальным дисциплинам учебного плана в соответствии с расписанием занятий.

Запись студентов на физкультурно-спортивные специализации в осеннем семестре осуществляются с 1 по 9 сентября включительно. Студент имеет право скорректировать индивидуальное расписание практических занятий в рамках выбранной физкультурно-спортивной специализации на осенний семестр согласно установленному лимиту мест, определенному нормативной пропускной способностью конкретного спортивного сооружения, кадровой обеспеченностью и рекомендациями преподавателя в период с 26 по 30 сентября.

Студентам, имеющим ранее выявленные ограничения для занятий физической культурой и спортом по медицинским показаниям или

отнесенным по данным медицинского осмотра к категории Б, рекомендовано выбрать для занятий физкультурно-спортивную специализацию «Оздоровительная физическая культура».

Разработанная цифровая платформа базируется на следующих компонентах: физкультурно-спортивная специализация, структурное подразделение, спортивный объект и расписание занятий (рис. 1).

Платформа получила название «U-sport» и ориентирована на предоставление информации для студентов в части расписания физкультурно-спортивных специализаций, спортивных объектов и территориального подразделения.

Пользователям платформы (студенты, преподаватели) предоставлен доступ к цифровой платформе с набором сервисов для формирования индивидуального расписания по освоению дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт», профиль (личный кабинет).

Для выбора физкультурно-спортивной специализации представлены подробные презентации видов спорта с описанием видов деятельности, контрольными нормативами, расписанием занятий и контактами руководителей специализаций (рис. 2).

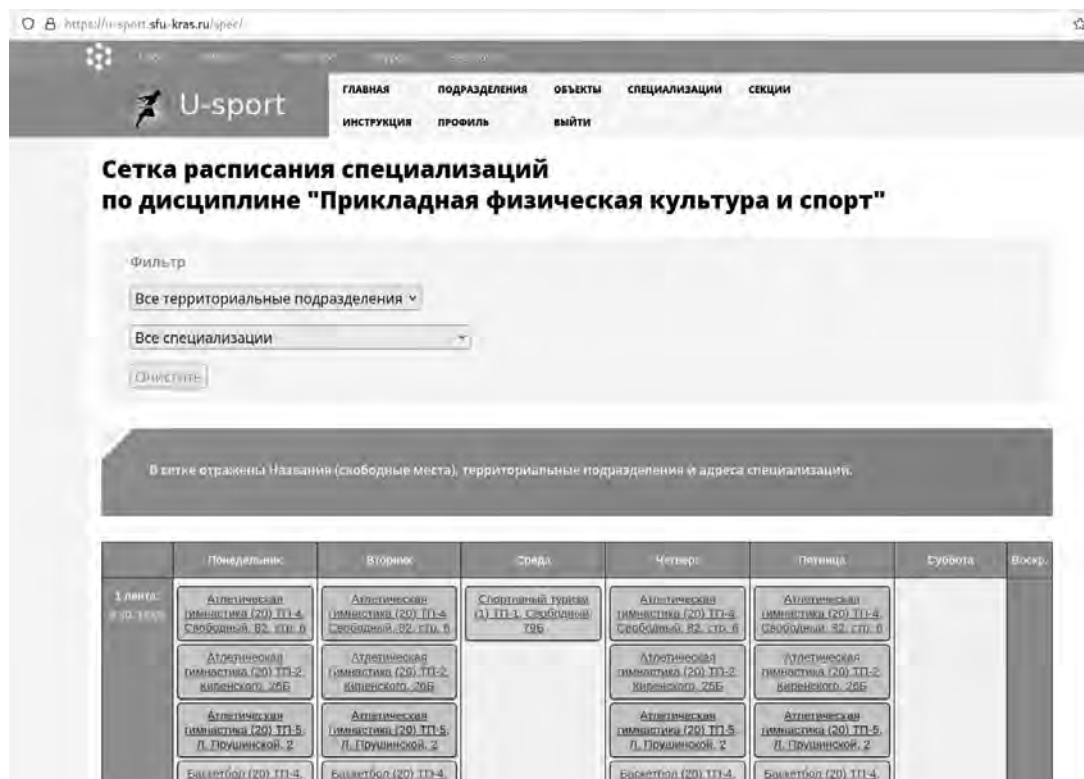


Рис. 1. Цифровые инструменты платформы «U-sport»

Fig. 1. Digital tools of the "U-sport" platform

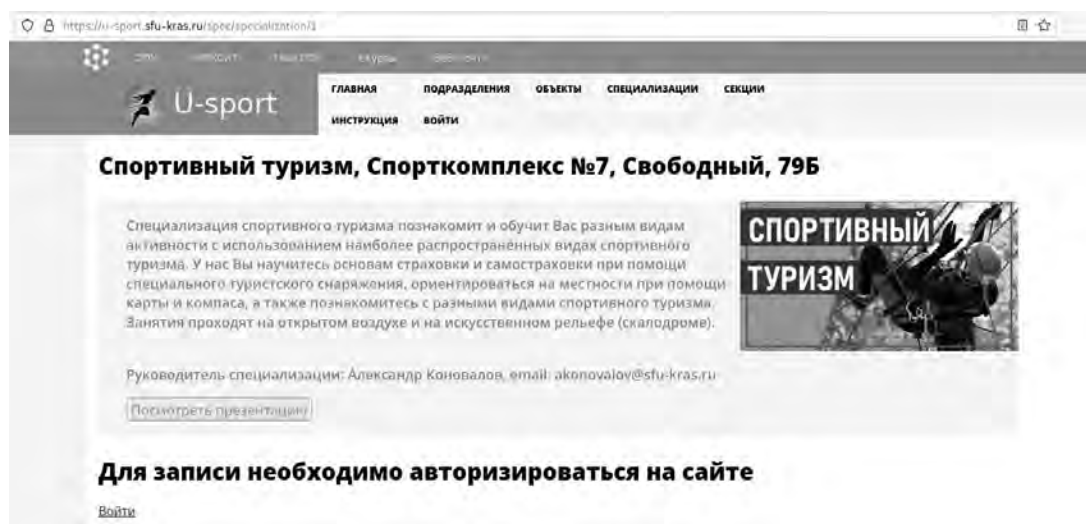


Рис. 2. Личная страница физкультурно-спортивной специализации

Fig. 2. Personal page of physical education and sports specialization

Выбрав структурное подразделение и физкультурно-спортивную специализацию, студент видит сетку расписания выбранной им специализации. Сопоставив свое основное учебное расписание с сеткой расписания физкультурно-спортивной специализации и вы-

брав 2 занятия с перерывом не менее 1 дня (рис. 3), студент формирует свое индивидуальное расписание по освоению дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт».

Для записи на практические занятия по дисциплине «Прикладная физическая культура

### Расписание для записи на специализацию: Спортивный туризм

В сетке отражены доступные места для записи и через дробь пропускная способность специализации.

Для записи, Вам необходимо выбрать две удобные ленты в разные дни (с перерывом, минимум, один день) и нажать кнопку "Записаться".

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскр.
1 лента: 8:30–10:05	19/20 <input checked="" type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	1/1 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>		
2 лента: 10:15–11:50	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input checked="" type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>		
3 лента: 12:00–13:35	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	19/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>		
4 лента: 14:10–15:45	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>		
5 лента: 15:55–17:30	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>	20/20 <input type="checkbox"/>		
6 лента: 17:40–19:15							
7 лента: 19:25–21:00							

[Записаться](#)

Рис. 3. Сетка расписания для формирования индивидуального расписания

Fig. 3. A schedule grid for creating an individual schedule

и спорт» студенту необходимо выполнить следующее:

- получить логин и пароль через сервис «Мой СФУ»;
- зайти на цифровую платформу «U-sport»;
- записаться на физкультурно-спортивную специализацию в соответствии с выбранным индивидуальным расписанием.

Студент, пропустивший два и более практических занятий, обязан компенсировать их на последующих неделях, но не более двух раз в дополнении к индивидуальному расписанию. Студенты, освобожденные на два или более месяца по состоянию здоровья от практических занятий, во время реабилитации выполняют задания, определенные преподавателем в электронном курсе физкультурно-спортивной специализации. Смена физкультурно-спортивной специализации, спортивного объекта и индивидуального расписания возможна только по окончании семестра при отсутствии академической задолженности.

#### Результаты и их обсуждение

Ключевыми параметрами выбора обучающихся были:

- выбор специализации, объекта (спортивного и территориального) и индивидуального расписания по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт»;
- возможность выбора специализации и объекта вне зависимости от территориального расположения института;
- возможность зачета академических часов в рамках спортивных секций СФУ или

при условии предоставления документов, подтверждающих прохождение спортивной подготовки в учреждениях, подведомственных Министерству спорта Красноярского края.

На рис. 4 приведены приоритетные виды физкультурно-спортивных специализаций у студентов. Видно, что первые четыре специализации «закрыли» сетку расписания в течение первых трех дней (до 4 сентября). Далее следуют специализации, запись на которые полностью сформировалась в течение первой недели, остальные специализации наполнились практически до 80% до 9 сентября. Студенты приступили к выбранным занятиям, после чего некоторые из них (около 15%) до 30 сентября начали менять специализации.

В таблице приведены данные о количестве записавшихся и не записавшихся студентов 20 институтов СФУ (их полное название можно посмотреть на официальном сайте СФУ), из таблицы видно, что большая часть студентов записались в установленные сроки.

Таблица показывает, что на 30.09.2022 из 12881 человека на платформу «U-sport» записались и выбрали физкультурно-спортивную специализацию 11621 (90,54% от общего числа) человек, 334 (2,6%) из них зарегистрировались, но специализацию не выбрали. Таким образом, за месяц реализации проекта около 1300 (10%) студентов оказались неучтенными, из них свыше 450 (3,5%) студентов осваивают дисциплину «Прикладная физическая культура и спорт» в рамках курса спортивного совершенствования. До 15.10.2022 года оставшиеся 850 (6,6%) студентов будут распределены и записаны

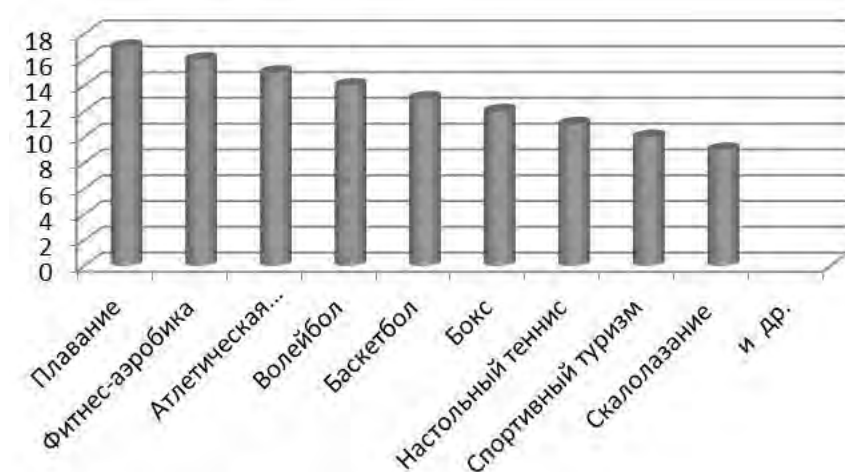


Рис. 4. Приоритет по наполняемости специализаций

Fig. 4. Priority on the occupancy of specializations

## Количество студентов, зарегистрировавшихся на цифровой платформе U-sport

Table. Number of students registered on the U-sport digital platform

№	Институт	Количество студентов	
		записавшихся на специализацию	не записавшихся на специализацию
1	ИМФИ	277	14
2	ГИ	712	23
3	ИППС	473	18
4	ИЭГУиФ	611	21
5	ИФЯК	698	15
6	ИФББ	293	9
7	ИЭГ	222	8
8	ЮИ	1164	32
9	ИАИД	440	6
10	ИЦМиМ	436	10
11	ИГДГ	391	5
12	ИСИ	626	9
13	ИУБП	707	30
14	УВЦ	441	15
15	ИКИТ	1258	23
16	ПИ	1025	33
17	ИТиСУ	611	13
18	ИНГ	631	19
19	ИИФР	310	11
20	ИГ	295	20
Всего:		11621	334

на физкультурно-спортивные специализации кураторами учебных групп согласно Порядку организации учебного процесса по дисциплинам физической культуры и спорта.

в организации образовательной деятельности обучающихся.

## Выводы

В статье рассмотрен подход к реализации цифровой платформы в образовательной деятельности кафедры физической культуры. Предлагаемые цифровые ресурсы позволят обеспечить:

- 1) облегчение записи и контроля за обучающимися в рамках занятий физической культурой и спортом;
- 2) создание условий, удовлетворяющих предпочтениям обучающихся в выборе видов физкультурно-спортивной активности и уровня сложности занятий;
- 3) упрощение процедуры проведения промежуточной аттестации по дисциплинам «ФКиС» и «ПФКиС» за счет использования цифровой платформы;
- 4) рост профессиональных компетенций сотрудников университета, задействованных

## Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018 г. № 204. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/57425> (дата обращения: 14.09.2022).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» от 28 июля 2017 г. № 1632-р. URL: <http://government.ru/docs/28653/i> (дата обращения: 14.09.2022).
3. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года» от 21 июля 2020 г. № 474. URL: <https://baza.nra.ru/prezident-rf-ukaz-p474-ot21072020-h4825501> (дата обращения: 14.09.2022).
4. Бацун Д. Ю., Динасилов И. А., Чуваев А. В. Опытный фрагмент цифровой платформы организации детских спортивных турниров // Цифровая трансформация отрасли «физическая культура и спорт»: теория, практика, подготовка кадров: материалы Межрегионального круглого стола, 22 апреля 2021 года. М.: ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры и спорта», 2021. С. 10-12.

туры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», 2021. С. 11–16.

5. Данейкин Ю. В., Калинин О. Е., Федотова Н. Г. Проектный подход к внедрению индивидуальной образовательной траектории в современном вузе // Высшее образование в России. 2020. Т. 29, № 8/9. С. 104–116. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-104-116>

6. Стрекалова Н. Б. Риски внедрения цифровых технологий в образование // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. Т. 25, № 2. С. 84–88. <https://doi.org/10.18287/2542-0445-2019-25-2-84-88>

7. Стеценко Н. В., Широбакина Е. А. Цифровизация в сфере физической культуры и спорта: состояние вопроса // Наука и спорт: современные тенденции. 2019. № 1. С. 35–40.

8. Точигин М. Ю., Витько С. Ю., Моторин И. Н., Точигин И. М. Физическая культура в вузе и мотивация студентов // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2017. № 1. С. 105–110.

9. Рапопорт Л. А., Томилова С. В., Энгин Ю. В. Цифровизация отрасли физической культуры и спорта на региональном уровне // Теория и практика физической культуры. 2020. № 5. С. 9–11.

10. Воронов Н. А. Улучшение условий обучения и повышения качества подготовки студентов с помощью открытых онлайн курсов на платформе Moodle ЯрГУ по предмету: «Физическая культура» // Актуальные проблемы совершенствования высшего образования : тез. докладов XIV Всерос. науч.-метод. конф. Ярославль : Филигрань, 2020. С. 60–61.

11. Самусенков О. И., Самусенков В. О., Карпушин К. Ю., Вострикова А. А. Структура занятий по физической культуре и спорту со студентами МГХПА им. С. Г. Строганова // Проблемы управления качеством образования : сб. избранных статей междунар. науч.-практ. метод. конф. (28 нояб. 2019 г., Санкт-Петербург). СПб. : Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2019. С. 58–62.

12. Руссу О. Н. Модульно-компетентностный подход к структурированию содержания рабочей программы «Прикладная физическая культура», ориентированной на ФГОСЗ+ // Инновации и традиции в современном физкультурном образовании : материалы межвуз. науч.-практ. конф. (21 марта 2019 г., Москва). М. : Московский педагогический государственный университет, 2017. С. 313–322.

13. Смородинова Р. В. Физическая культура как обязательный компонент в системе высшего образования // Физическая культура, спорт и здоровье. 2018. № 32, вып. 1. С. 80–82.

14. Агеевец А. В., Ефимов-Комаров В. Ю., Ефимова-Комарова Л. Б., Лебедева Л. Ф., Перельман М. Б. Порядок реализации дисциплин по физической культуре и спорту в контексте анализа изменений ФГОС ВО на современном этапе // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2019. № 1 (167). С. 11–17.

15. Пащенко Л. Г., Коришко А. В. Эффективность физического воспитания студенток вуза в условиях самостоятельного выбора физкультурно-спортивной специализации //

Теория и практика физической культуры. 2015. № 12. С. 46–48.

## References

1. On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024, Decree of the President of the Russian Federation No. 204 dated 7 May, 2018 (in Russian). Available at: <http://kremlin.ru/events/president/news/57425> (accessed 14 September 2022).

2. On approval of the program «Digital Economy of the Russian Federation, Decree of the Government of the Russian Federation No. 1632-r dated 28 July, 2017 (in Russian). Available at: <http://government.ru/docs/28653/> (accessed 14 September 2022).

3. On the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030. Decree of the President of the Russian Federation No. 474 dated 21 July, 2020 (in Russian). Available at: <https://bazanpa.ru/prezident-rf-ukazn474-ot21072020-h4825501> (accessed 14 September 2022).

4. Batsun D. Y., Dinasilov I. A., Chuvaev A. V. An experienced fragment of a digital platform for organizing children's sports tournaments. In: *Tsifrovaja transformatsiya otrasli "fizicheskaja kul'tura i sport": teorija, praktika, podgotovka kadrov : materialy Mezhhregional'nogo kruglogo stola, 22 aprelja 2021 goda* [Digital transformation of the industry "physical education and sports" : Theory, practice, training: Materials of the Interregional Round Table, April 22, 2021]. Moscow, FGBOU VO "Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism (GTSOLIFK)", 2021, pp. 11–16 (in Russian).

5. Daneikin Yu. V., Kalinskaya O. E., Fedotova N. G. Project approach to the implementation of individual educational paths in modern university. *Higher Education in Russia*, 2020, vol. 29, no. 8/9, pp. 104–116 (in Russian). <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-104-116>

6. Strekalova N. B. Risks of digital technologies implementation into education. *Vestnik of Samara University. History, Pedagogy, Philology*, 2019, vol. 25, no. 2, pp. 84–88 (in Russian). <https://doi.org/10.18287/2542-0445-2019-25-2-84-88>

7. Stetsenko N. V., Shirobakina E. A. The digitalization in the field of physical education and sport: Status of the issue. *Science and Sports: Modern Trends*, 2019, no. 1, pp. 35–40 (in Russian).

8. Tochigin M. Yu., Vitko S. Yu., Motorin I. N., Tochigin I. M. Physical education at the university and motivation of students. *Izvestya Tula State University. Physical Culture. Sport*, 2017, no. 1, pp. 105–110 (in Russian).

9. Rapoport L. A., Tomilova S. V., Engin Yu. V. Digitalization of physical culture and sports sector at regional level. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2020, no. 5, pp. 9–11 (in Russian).

10. Voronov N. A. Improvement of training conditions and improvement of quality of training of students by using open online courses on the moodle platform for YarSU on the subject: "Physical culture". In: *Aktual'nye problemy sovershenstvovaniya vysshego obrazovaniya : tezis dokladov XIV Vseros. nauch.-metod. konf.* [Current problems of improving higher education : abstracts of the XVI All-Russian

Scientific and Methodological Conference]. Yaroslavl, Filigran Publ., 2020, pp. 60–61 (in Russian).

11. Samusenkov O. I., Samusenkov V. O., Karpushin K. Yu., Vostrikova A. A. Structure of physical culture and sports with students in Moscow State Stroganov Academy of Industrial and Applied Art. In: *Problemy upravleniya kachestvom obrazovaniya : sb. izbrannykh statei mezhdunar. nauch.-prakt. metod. konf. (28 noyabrya 2019 g., Sankt-Peterburg)* [Problems of managing the quality of education : collection of selected articles of the international scientific and practical conference (November 28, St. Petersburg)]. St. Petersburg, Private Scientific and Educational Institution of Additional Professional Education Humanitarian National Research Institute "NATIONAL DEVELOPMENT", 2019, pp. 58–62 (in Russian).

12. Russu O. N. Modular competency approach to structuring of the work programme "Applied physical education" FGOS3 + oriented. In: *Innovatsii i traditsii v sovremennoy fizkul'turnom obrazovanii : materialy mezhdunar. nauch.-*

*prakt. konf. (21 marta 2019 g., Moskva)* [Innovations and traditions in modern physical education : materials of the interuniversity scientific and practical conference (March 21, Moscow)]. Moscow, Moscow Pedagogical State University 2017, pp. 313–322 (in Russian).

13. Smorodina R. V. Physical education as the compulsory subject in higher schools. *Physical Education, Sports and Health*, 2018, no. 32–1, pp. 80–82 (in Russian).

14. Ageevets A. V., Efimov-Komarov V. Yu., Efimova-Komarova L. B., Lebedeva L. F., Perelman M. B. Modern order of disciplines of physical culture and sports implementation in accordance with changes of the federal educational standard. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta* [Scientific Notes of the University named after P. F. Lesgaft], 2019, no. 1 (167), pp. 11–17 (in Russian).

15. Pashchenko L. G., Korichko A. V. Effectiveness of physical education of female university students during their free choosing of sports specialization. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2015, no. 12, pp. 46–48 (in Russian).

Поступила в редакцию 12.10.2022; одобрена после рецензирования 20.10.2022; принята к публикации 31.10.2022

The article was submitted 12.10.2022; approved after reviewing 20.10.2022; accepted for publication 31.10.2022



Научная статья

УДК 796.012.1-053.81+616-036.21:578.843.1(470+571)

## Сравнительный анализ показателей физического развития и физической подготовленности студентов образовательной организации высшего образования различных учебных физкультурных групп в период пандемии COVID-19

В. Н. Ковалев<sup>✉</sup>, О. В. Булгакова

Сибирский федеральный университет, Институт физической культуры, спорта и туризма, Россия, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79

**Ковалев Виктор Николаевич**, преподаватель кафедры физической культуры, [alsesib@mail.ru](mailto:alsesib@mail.ru),

<https://orcid.org/0000-0001-9993-4118>

**Булгакова Ольга Викторовна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры,

[obulgakova@sfu-kras.ru](mailto:obulgakova@sfu-kras.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5491-8990>

**Аннотация.** Цель исследования – сравнительный анализ некоторых показателей физического развития и физической подготовленности студентов вузов различных учебных физкультурных групп до и после ограничений по COVID-19. Представлен опыт работы по мониторингу физического развития студентов высшей школы лабораторией спорта и туризма Института физической культуры спорта и туризма Сибирского федерального университета. Отражены показатели физического развития и физической подготовленности студентов 1–3-х курсов, юношей и девушек 17–22 лет физкультурных учебных групп: аэробики, баскетбола и специальной медицинской группы различных институтов университета, установлено, что данные показатели в исследуемых группах в период преобладания дистанционной формы обучения незначительно снижены. Наиболее сниженным показателем является показатель относительной силы. Наиболее низкие показатели физического развития и физической подготовленности выявлены по всем рассматриваемым параметрам у студентов специальной медицинской группы. Наименее сниженные показатели физического развития и физической подготовленности выявлены у представительниц групп аэробики, показатель же гибкость улучшен. Сложившаяся неблагоприятная эпидемиологическая обстановка подтвердила необходимость развития различных систем мониторинга показателей физического и функционального состояний, физического развития, здоровья и физической подготовленности для высшей школы как в контексте реализации учебного процесса предмета физической культуры и коррекции развивающих воздействий в ходе занятий, так и при формировании здоровьесберегающей среды образовательных учреждений.

**Ключевые слова:** физическая культура, физическое развитие, мониторинг, студенты, высшая школа, здоровьесбережение, COVID-19, учебные физкультурные группы

**Для цитирования:** Ковалев В. Н., Булгакова О. В. Сравнительный анализ показателей физического развития и физической подготовленности студентов образовательной организации высшего образования различных учебных физкультурных групп в период пандемии COVID-19 // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 20–27. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-20-27>, EDN: APHXSO

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## Comparative analysis of indicators of physical development and physical fitness of university students of various educational physical culture groups during the COVID-19 pandemic

V. N. Kovalev<sup>✉</sup>, O. V. Bulgakova

Siberian Federal University, Institute of Physical Culture, Sports and Tourism, 79 Svobodny Ave., Krasnoyarsk 660041, Russia

**Viktor N. Kovalev**, alsesib@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9993-4118>

**Olga V. Bulgakova**, obulgakova@sfu-kras.ru <https://orcid.org/0000-0001-5491-8990>

**Abstract.** The purpose of the study is a comparative analysis of some indicators of physical development and physical fitness of university students of various physical education groups before and after the restrictions of COVID-19. The article presents the experience of monitoring the physical development of higher school students by the Laboratory of Sports and Tourism (LS&T) of the Institute of Physical Culture of Sports and Tourism (IFKSIT) of the Siberian Federal University (SFU). The indicators of physical development and physical fitness of students of 1–3 courses, boys and girls aged 17–22 years of physical education groups: aerobics, basketball and special medical group (SMG) of various institutes of SFU are represented, the analysis shows that these indicators in the groups under study during the predominance of distance learning are insignificantly reduced. The most reduced indicator is the relative strength indicator. The lowest indicators of physical development and physical fitness for all the considered parameters are characteristic of SMG students. The least reduced indicators of physical development and physical fitness were characteristic of the representatives of the aerobics groups, while the flexibility indicator was improved. The current unfavorable epidemiological situation has confirmed the need for the development of various systems for monitoring indicators of physical and functional conditions, physical development, health and physical fitness for higher education, both in the context of the implementation of the subject of physical culture in the educational process and correction of developmental influences during classes, and in the formation of a health-preserving environment of educational institutions.

**Keywords:** physical culture, physical development, monitoring, students, higher school, health care, COVID-19, physical education groups

**For citation:** Kovalev V. N., Bulgakova O. V. Comparative analysis of indicators of physical development and physical fitness of university students of various educational physical culture groups during the COVID-19 pandemic. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 20–27 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-20-27>, EDN: APHXSO

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

## Введение

Качество образования не может рассматриваться вне контекста здоровья субъектов образовательного процесса. Значимость данного вывода для высшей школы подчеркивают результаты многочисленных исследований, проведенных в разных регионах России: лишь 15% выпускников школ можно считать практически здоровыми [1]. При этом в настоящее время в системе профессионального и высшего образования России достаточно четко определены тенденции интенсификации учебного процесса, целью которых является повышение качества и уровня готовности к профессиональной деятельности, что, безусловно, диктует необходимость принятия мер по сохранению здоровья студентов [2]. Следует учесть, что в ряде педагогических и медико-биологических исследований отмечено снижение уровня физической подготовленности и здоровья студенческого контингента на современном этапе [3–7]. Таким образом, включение вчерашних выпускников средней школы, обладающих не самым высоким уровнем здоровья, в интенсивный образовательный процесс высшей школы делегирует их в группу повышенного риска. Данная проблема характерна не только для России, отмечено, что в отношении здоровья во всех странах мира

студенты входят в группу повышенного риска [8]. В вузах задача психофизической адаптации студента, оказывающей значительное влияние на состояние здоровья, ложится на плечи дисциплины «Физическая культура». Отмечено, что обычно на младших курсах реализуется адаптация к обучению в вузе, а на старших курсах – к будущей профессиональной деятельности [9].

Как известно, целью физической культуры является оптимизация физического развития человека, всестороннего совершенствования свойственных каждому физических качеств и связанных с ними способностей в единстве с воспитанием духовных и нравственных качеств, характеризующих общественно-активную личность; обеспечивая на этой основе подготовленность каждого члена общества к плодотворной трудовой и другим видам деятельности. При этом следует учесть, что, во-первых, физическое развитие является одним из существенных показателей здоровья, его параметры отражают степень соответствия биологического и паспортного возраста и определяют физическую работоспособность в момент обследования [10]; во-вторых, физическое развитие является одним из показателей физического состояния совместно с функциональным состоянием организма и физической подготовленностью, что необходимо учиты-

вать при контроле психофизической адаптации личности в определенных сферах деятельности.

Специфическими особенностями реализации процесса физического воспитания студентов высших образовательных учреждений в настоящее время определяют: сокращение аудиторной работы по дисциплинам физической культуры, внедрение формы физического воспитания как занятия в секциях по выбору студента. Также не менее значимым является факт того, что значительная часть учебного процесса реализуется в дистанционном формате ввиду неблагоприятной эпидемиологической обстановки, обусловленной COVID-19 [5, 11–13].

Таким образом, очевидно, что мониторинг физического развития студентов является необходимым компонентом как в образовательном процессе, так и при формировании здоровьесберегающей среды, под которой понимают благоприятную среду обитания и деятельности человека, а также окружающие его общественные, материальные и духовные условия, оказывающие положительное влияние на его здоровье [14]. Здоровьесберегающая среда понимается также как особый уклад деятельности образовательного учреждения, который поддерживает здоровый образ жизни ее субъектов и содействует их саморазвитию в обретении ценности здоровья, где понятие «уклад» выражает одно из обязательных свойств здоровьесберегающей среды, которое связано с ее устойчивостью, завершенностью [15].

Мониторинговые исследования физического развития реализуется лабораторией спорта и туризма (ЛСиТ) Института физической культуры, спорта и туризма (ИФКСиТ), созданной в 2022 г. путем объединения лабораторий института. В лаборатории проводятся систематические обследования (1–2 раза в год) морфологических и функциональных показателей студентов 1–3-х курсов очной формы обучения из 24 институтов Сибирского федерального университета (СФУ), изучающих физическую культуру на площадках физкультурно-спортивных сооружений университета. Лаборатория имеет значительную эмпирическую базу данных, за период 2002–2022 гг. было обследовано более 36 тысяч студентов. Полученные данные применимы для анализа физического развития, физической подготовленности студентов и состояния их здоровья в лонгитюдном формате, а также для управления физическим воспитанием студентов и оценки их физического

состояния. Результаты обследований обрабатываются модернизированной автоматизированной системой управления базой данных (АСУ) (ранее «АСУ – ЗДОРОВЬЕ»).

Как отмечено выше, данные, получаемые при систематизированном мониторинге и обрабатываемые программой АСУ, позволяют не только оценить текущее состояние студентов, но и осуществлять анализ динамики различных параметров физического состояния, развития и физической подготовленности в определенные временные периоды, с учетом влияния внешних воздействий. Период 2020–2022 гг. прошел в ситуации противодействия COVID-19 и в условиях связанных с ним ограничений.

### Материалы и методы

**Участники исследования.** Исследование проводилось с ноября 2019 г. по январь 2022 г. в спортивном комплексе с плавательным бассейном СФУ (ул. Академика Киренского, 15) и Доме физической культуры СФУ (ул. Борисова, 20 А) в городе Красноярске. В исследовании принимали участие студенты (юноши и девушки) 1–3-х курсов различных институтов университета в количестве 254 человек в возрасте от 17 до 22 лет, из них: студентов учебных групп «Баскетбол» – 85, студенток учебных групп «Аэробика» – 87, студентов специальной медицинской группы (СМГ) – 81.

**Методики и методы.** Методы исследования: общенаучные методы исследований представлены методами анализа, наблюдения, эксперимента, измерения, гипотезы и логики.

Частными методами исследований являются:

- 1) инструментальные методы измерения: веса, гибкости, кистевой динамометрии;
- 2) методы оценки физического развития;
  - 2.1) метод индексов (показателей), применялся силовой индекс;
  - 2.2) метод антропометрических стандартов [11];
- 3) математические методы – ранжирование, шкалирование и методы математической статистики.

### Результаты и их обсуждение

Средние показатели физического развития и физической подготовленности студентов за рассматриваемый период приведены в табл. 1–3.

В табл. 1 представлены средние показатели физического развития и физической подготовленности студентов учебных физкультурных групп «Баскетбол».

Очевидным, на наш взгляд, является изменение динамики показателей физического развития и физической подготовленности за рассматриваемый период мониторинга.

Так, показатель силы кисти увеличен на 4,3%, однако при этом показатель относительной силы снижен на 3,1%, а показатель веса увеличен на 11,3%. При этом следует учитывать прямую корреляцию показателя относительной силы с весом, что позволяет оценить показатель силы как сниженный. Средний показатель гибкости в 2019 и 2022 гг. находится на уровне ниже среднего, при этом отмечается незначительное снижение показателя (на 1,2%) [16].

В табл. 2 представлены средние показатели физического развития и физической подготовленности студенток учебных физкультурных групп «Аэробика» [17].

При первом ближайшем рассмотрении показатели физического развития и физической подготовленности не могут быть определены как сниженные. Однако следует учесть, во-первых, прямую корреляцию показателя относительной силы (сниженный на 1,8%) с весом, где средний показатель веса увеличен на порядок 2 кг (3,0%), что может быть объяснимо снижением общей двигательной активности в период пандемии. Таким образом, можно отметить незначительное снижение показате-

ля относительной силы (1,5%). Также следует отметить значительное повышение показателя гибкости (12,5%).

В табл. 3 представлены средние показатели физического развития и физической подготовленности студентов учебных физкультурных групп «СМГ».

Очевидным, на наш взгляд, является снижение рассматриваемых показателей за представленный период мониторинга.

Так, показатель силы кисти снижен на 7,7%. Средний показатель гибкости в 2019 г. оценивался как показатель уровня ниже среднего (1–6 см), в 2022 г. уровень показателя гибкости оценивается как низкий (менее 7 см) [16], то есть показатель гибкости снижен до более низкого уровня на 3,5%. Показатель относительной силы снижен на 3%. Также отмечено некоторое снижение веса. При этом следует учитывать прямую корреляцию показателя относительной силы с весом, где средний показатель снижен на 3%.

Результаты сравнительного анализа динамики показателей физического развития и физической подготовленности в процентах по группам за рассматриваемый период представлены в сводной табл. 4.

Анализируя полученные данные, можно резюмировать следующее:

- 1) показатели физического развития и физической подготовленности студентов вузов в исследуемых группах в период преобладания дистанционной формы обучения можно считать незначительно сниженными

Таблица 1/Table 1

**Средние показатели физического развития и физической подготовленности студентов групп «Баскетбол», %**

**Average indicators of physical development and physical fitness of students of basketball groups, %**

Показатель	2019 г.	2022 г.
Кистевая сила	48,2	51,3
Гибкость	4,3	1,3
Вес	67,4	74
Относительная сила	71,5	69,3

Таблица 2/Table 2

**Средние показатели физического развития и физической подготовленности студенток групп «Аэробика», %**

**Average indicators of physical development and physical fitness of female students of aerobics groups, %**

Показатель	2019 г.	2022 г.
Кистевая сила	28,0	27,5
Гибкость	14,8	18,3
Вес	57,3	59,0
Относительная сила	47,9	47,4

Таблица 3/Table 3

**Средние показатели физического развития и физической подготовленности студентов СМГ, %****Average indicators of physical development and physical fitness of SMG students, %**

Показатель	2019 г.	2022 г.
Кистевая сила	42,8	39,5
Гибкость	4,8	– 0,7
Вес	74	72,3
Относительная сила	56,3	54,6

Таблица 4/Table 4

**Динамика показателей физического развития и физической подготовленности студентов по группам, %****Dynamics of indicators of physical development and physical fitness of students by groups, %**

Группа	Показатель							
	кистевая сила		гибкость		вес		относительная сила	
	у	с	у	с	у	с	у	с
Аэробика	–	1,8%	12,5%	–	3%	–	–	1,5%
Баскетбол	4,3%	–	–	1,2%	11,3%	–	–	3,1%
СМГ	–	7,7%	–	3,5%	–	3%	–	3%

Примечание. у – увеличение показателя, с – снижение показателя.

ми, что, однако, учитывая концепцию физического совершенствования человека, не может считаться высоким педагогическим результатом. С другой стороны, необходимо отметить, что данная ситуация, обусловленная прежде всего сложной эпидемиологической обстановкой, значительно затрудняющей преподавание предмета «Физическая культура», не является критичной и может быть нивелирована в относительно короткий срок при регулярном посещении студентами занятий физической культурой и консультаций специалистов;

- 2) самым сниженным показателем является показатель относительной силы: его незначительное снижение отмечено во всех трех исследуемых группах студентов, наименьшее снижение выявлено у представительниц групп аэробики – 1,5%, у студентов СМГ и представителей баскетбола данный показатель снижен на 3 и 3,1% соответственно. Показатель веса увеличен значительно – 11,3% у студентов групп «Баскетбол», незначительно – 3% у студенток групп «Аэробика», у студентов СМГ незначительно снижен – 3%. Показатель физической подготовленности гибкость увеличен значительно – 12,5% у студенток групп аэробики, снижен значительно, с изменением уровня от ниже среднего к низкому, у студентов СМГ

(3,5%) и незначительно снижен – 1,2% у студентов групп баскетбола. Показатель силы кисти значительно снижен – 7,7% у студентов СМГ, незначительно снижен – 1,8% у студенток групп аэробики и увеличен – 4,3% у студентов групп баскетбол;

- 3) наиболее низкие показатели физического развития и физической подготовленности выявлены по всем рассматриваемым параметрам у студентов СМГ, что позволяет, во-первых, сделать вывод о большей зависимости физического развития студентов СМГ от непосредственного посещения занятий физической культурой, в отличие от представителей групп баскетбола и аэробики; во-вторых, снижение показателей может быть объяснено необходимостью контроля за функциональным состоянием студентов групп СМГ и повышенным контролем за выполнением упражнений со стороны преподавателя, что при дистанционной форме обучения значительно затруднено;
- 4) наименее сниженные показатели физического развития и физической подготовленности выявлены у представительниц групп аэробики, показатель же гибкость улучшен на 12,5%, что может быть объяснено прежде всего тем, что значительная часть студенток данных групп занимается видом спорта «Аэробика», и как следствие, являются более ориентированными на само-

стоятельные занятия, а также достаточной доступностью упражнений на развитие гибкости, в том числе в домашних условиях. Также необходимо учесть, что для женщин в общем здоровье выступает как терминальная ценность, как одна из основных целей жизни, как значимый ее атрибут [18], в отличие от мужчин, представителей групп баскетбола и СМГ, для которых здоровье выступает, скорее, как средство достижения других более значимых целей. Учитывая вышеизложенное, моду на здоровый образ жизни и то, что женщины даже не с самым большим достатком придерживаются оптимального для них здорового образа жизни [18], можно сделать предположение о большей ответственности девушек групп аэробики в выполнении самостоятельных заданий в отличие от студентов-мужчин;

- 5) среднюю позицию между наиболее сниженными показателями студентов СМГ и наименее сниженными показателями у представительниц групп аэробики занимают студенты баскетбольных учебных физкультурных групп. Незначительное снижение показателей может быть объяснено снижением общей двигательной активности в условиях пандемии и преобладающей дистанционной формой преподавания предмета «Физическая культура». Значительно увеличенный показатель веса – 11,3%, на наш взгляд, может быть объяснен как снижением общей двигательной активности, следствием чего явился набор лишнего веса, так и физиологическими проявлениями формирования костно-мышечной массы возрастных групп 17–22 лет [19].

### Заключение

Сложившаяся неблагоприятная эпидемиологическая обстановка в очередной раз подтвердила то, что развитие различных систем мониторинга показателей физического и функционального состояний, физического развития, здоровья и физической подготовленности в высшей школе является важной задачей как в контексте реализации учебного процесса предмета физической культуры и коррекции развивающих воздействий в ходе занятий, так и при формировании здоровьесберегающей среды образовательных учреждений. Материально-технические ресурсы и научный потенциал современных вузов позволяют совер-

шенствовать различные системы мониторинга, на наш взгляд, прежде всего в целях увеличения масштаба и качества мониторинга. Для достижения этих целей перспективными направлениями мы считаем взаимодействие с медицинскими учреждениями, разработку методик, позволяющих оценивать параметры физического развития, функционального состояния и физической подготовленности в различных возрастных группах населения и цифровизации некоторых диагностических методов.

### Список литературы

1. Елькова Л. С. Проблема здоровьесбережения в высшей школе // Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10, № 5. С. 256–257.
2. Шевырдяева К. С., Лыгина М. А. Изучение ориентации студентов на ведение здорового образа жизни и сформированности ценностного отношения студентов к здоровью URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-orientatsii-studentov-na-vedenie-zdorovogo-obraza-zhizni-i-sformirovannosti-tsennostnogo-otnosheniya-studentov-k-zdorovuyu> (дата обращения: 22.06.2022)
3. Бушма Т., Зуйкова Е., Волкова Л., Митенкова Л. Преодоление учебного стресса студентами разных профилей обучения // Здоровье – основа человеческого потенциала : проблемы и пути их решения. 2019. Т. 14, № 2. С. 876–882.
4. Волкова Л. М., Дасько М. А., Пахомов Ю. М. Анализ удовлетворенности качеством жизни современных студентов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2021. № 4 (194). С. 89–92. <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.4.p89-92>
5. Горская И. Ю., Мироненко Е. Н., Антипин В. Б. Самоконтроль функционального состояния студентов в процессе аудиторных и самостоятельных занятий физической культурой // Современные вопросы биомедицины. 2022. Т. 6, № 2 (19). [https://doi.org/10.51871/2588-0500\\_2022\\_06\\_02\\_32](https://doi.org/10.51871/2588-0500_2022_06_02_32)
6. Изаак С. И. Состояние физического развития и физической подготовленности молодого поколения России и их коррекция на основе технологии популяционного мониторинга : дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2006. 344 с.
7. Семенова Л. М., Куприянов С. В., Семенова Ю. В. Функциональное состояние организма студентов в период обучения // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2017. № 12 (19). С. 183–187.
8. Насобина А. А., Пермяков О. М. Здоровье сберегающие технологии в вузе. URL: [https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/20086/1/zsiaso\\_2017\\_058.pdf](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/20086/1/zsiaso_2017_058.pdf) (дата обращения: 21.07.2022).
9. Лозовая М. А., Лозовой В. А. Вопросы спортизации в социумах. Спорт для всех. URL: [http://oreluniver.ru/file/science/confs/2015/sport/publ/5\\_Lozovaya\\_Sport\\_dlya\\_vseh.pdf](http://oreluniver.ru/file/science/confs/2015/sport/publ/5_Lozovaya_Sport_dlya_vseh.pdf) (дата обращения: 17.08.2022).
10. Лыкова Е. Ю. Руководство к практическим занятиям по возрастной анатомии, физиологии и гигиене: учебно-



методическое пособие для студентов. Саратов : Саратов. гос. ун-т, 2019. 80 с.

11. Алексеева Е. Н. Методы исследования физического развития и физической подготовленности студентов: учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура» для студентов очной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров. Пятигорск : СКФУ, 2016. 42 с.

12. Кирьянова Л. А., Морозова Л. В., Кузнецов П. В. Корректировка образовательных программ физического воспитания в вузе в период пандемии // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2021. № 1 (191). С. 119–125. <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.1.p119-125>

13. Токмашева М. А., Ильин А. А. Реализация дисциплин кафедры физического воспитания и спорта в техническом вузе в условиях дистанционного обучения // Современное образование: повышение конкурентоспособности университетов : в 2 частях. Часть 2 : Материалы международной научно-методической конференции, 28–29 января 2021 г. Томск : Изд-во Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, 2021. С. 58–62.

14. Маркова Т. П. Здоровьесберегающая среда. Лекция для учителей, родителей по формированию здоровьесбережения. URL: <https://nsportal.ru/shkola/sotsialnaya-pedagogika/library/2020/01/30/zdorovesberegayushchaya-sreda> (дата обращения: 10.08.2022).

15. Шарафулина Ж. В., Уланова С. А. Средовой подход к здоровьесбережению школьников // Ярославский педагогический вестник. 2013. Т. 2, № 1. С. 32–37.

16. Баранцева С. А., Домащенко В. С., Логачева В. В., Чичерин В. П. Обоснование нормативов оценки показателей гибкости и выносливости студентов 1–3 курсов основного отделения // Science for Education Today. 2019. Т. 9, № 5. С. 163–175. <https://doi.org/10.15293/2658-6762.1905.10>

17. Ковалев В. Н., Грошев В. А., Булгакова О. Н., Брюханова Н. А., Токарчук Ю. А. Мониторинг физического развития студентов вузов в различных учебнофизкультурных специализациях // Физическая культура и спорт как одно из основных направлений молодежной политики в Российской Федерации : материалы I Всероссийской конференции 24 июня 2022 г. М. : РГУФКСМиТ, 2022. С. 399–405.

18. Мясоева Т. В., Лекомцева А. А., Юсифов К. Д. Гендерные особенности отношения к здоровью лиц зрелого возраста // Вестник Мининского университета. 2016 № 1-1 (13). С. 9.

19. Капилевич Л. В., Кабачкова А. В., Дьякова Е. Ю. Возрастная морфология : учебное пособие. Томск : Томский государственный университет, 2009. 207 с.

of students' value attitude to health. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-orientatsii-studentov-na-vedenie-zdorovogo-obraza-zhizni-i-sformirovannosti-tsennostnogo-otnosheniya-studentov-k-zdoroviyu> (accessed 22 June 2022) (in Russian).

3. Bushma T., Zuikova E., Volkova L., Mitenkova L. Overcoming educational stress by students of different learning profiles. *Health as the basis of human potential : Problems and ways to solve them*, 2019, vol. 14, no. 2, pp. 876–882 (in Russian)

4. Volkova L. M., Dasko M. A., Pakhomov Yu. M. Analysis of satisfaction with the quality of life of modern students. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University], 2021, no. 4 (194), pp. 89–92 (in Russian) <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.4.p89-92>

5. Gorskaya I. Y. Mironenko E. N., Antipin V. B. Self-control of the functional state of students during class hours and individual studies of physical culture. *Modern Issues of Biomedicine*, 2022, vol. 6, no. 2 (19) (in Russian). [https://doi.org/10.51871/2588-0500\\_2022\\_06\\_02\\_32](https://doi.org/10.51871/2588-0500_2022_06_02_32)

6. Izaak S. I. *The state of physical development and physical fitness of the younger generation of Russia and their correction based on population monitoring technology*. Thesis Diss. Dr. Sci. (Pedag.). Saint Petersburg, 2006. 344 p. (in Russian).

7. Semenova L. M., Kupriyanov S. V., Semenova Yu. V. The functional state of organism of students during the training period *Medical and Pharmaceutical Journal "Pulse"*, 2017, no. 12 (19), pp. 183–187 (in Russian)

8. Nasobina A. A., Permyakov O. M. *Health-saving technologies in higher education*. Available at: [https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/20086/1/zsiaso\\_2017\\_058.pdf](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/20086/1/zsiaso_2017_058.pdf) (accessed 21 June 2022) (in Russian).

9. Lozovaya M. A., Lozovoy V. A. *Questions of sportization in societies. Sports for everyone*. Available at: [http://oreluniver.ru/file/science/confs/2015/sport/publ/5\\_Lozovaya\\_Sport\\_dlya\\_vseh.pdf](http://oreluniver.ru/file/science/confs/2015/sport/publ/5_Lozovaya_Sport_dlya_vseh.pdf) (accessed 17 August 2022) (in Russian)

10. Lykova E. Yu. *Rukovodstvo k prakticheskim zanjatiyam po vozrastnoj anatomii, fiziologii i gigiene: uchebno-metodicheskoe posobie dlja studentov* [Guide to practical classes in age-related anatomy, physiology and hygiene: An educational and methodological guide for students]. Saratov, Saratov State University Publ., 2019. 80 p. (in Russian).

11. Alekseeva E. N. *Metody issledovaniya fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti studentov: uchebno-metodicheskoe posobie po discipline "Fizicheskaja kul'tura" dlja studentov ochnoj i zaocnoj form obuchenija po vsem napravlenijam podgotovki bakalavrov* [Methods of research of physical development and physical fitness of students: Educational and methodical manual on the discipline "Physical culture" for full-time and part-time students in all areas of bachelor's training]. Pyatigorsk, NCFU Publ., 2016. 42 p. (in Russian).

12. Kiryanova L. A., Morozova L. V., Kuznetsov P. V. Adjustment of educational programs of physical education at the university during the pandemic. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University], 2021, no. 1 (191), pp. 119–125 (in Russian) <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.1.p119-125>

## References

1. Yelkova L. S. The problem of health care in higher education. *Electronic Collection of Scientific Papers "Health and Education in the XXI Century"*, 2008, vol. 10, no. 5, pp. 256–257 (in Russian).

2. Shevyrdyaeva K. S., Lygina M. A. *Studying the orientation of students to lead a healthy lifestyle and the formation*

13. Tokmasheva M. A. Ilyin A. A. Implementation of disciplines of the Department of Physical Education and Sports in a technical university in the conditions of distance learning. In: *Sovremennoe obrazovanie: povyshenie konkurentosposobnosti universitetov: v 2 chastjakh. Chast' 2 : materialy mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii, 28–29 janvarja 2021 g.* [Modern education: Improving the competitiveness of universities : in 2 parts. Part 2 : Materials of the international scientific and methodological conference, January 28–29, 2021]. Tomsk, Publishing House of Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, 2021, pp. 58–62 (in Russian).
14. Markova T. P. *Health-saving environment. Lecture for teachers, parents on the formation of health saving.* Available at: <https://nsportal.ru/shkola/sotsialnaya-pedagogika/library/2020/01/30/zdorovesberegayushchaya-sreda> (accessed 10 August 2022) (in Russian).
15. Sharafulina Zh. V., Ulanova S. A. Environmental approach to schoolchildren's health-saving. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2013, vol. 2, no. 1, pp. 32–37 (in Russian).
16. Barantseva S. A., Domashchenko V. S., Logacheva V. V., Chicherin V. P. Standards for assessing flexibility and endurance of 1st–3rd-year undergraduate students. *Science for Education Today*, 2019, vol. 9, no. 5, pp. 163–175 (in Russian). <https://doi.org/10.15293/2658-6762.1905.10>
17. Kovalev V. N., Groshev V. A., Bulgakova O. N., Bryukhanova N. A., Tokarchuk Yu. A. Monitoring of physical development of university students in various educational and physical education specializations. In: *Fizicheskaja kul'tura i sport kak odno iz osnovnyh napravlenij molodezhnoj politiki v Rossijskoj Federacii : materialy I Vserossijskoj konferencii. 24 ijunja 2022 g.* [Physical culture and sport as one of the main directions of youth policy in the Russian Federation : Materials of the I All-Russian Conference]. Moscow, RGUFKSMiT Publ., 2022, pp. 399–405 (in Russian).
18. Myasova T. V., Lekomtseva A. A., Yusifov K. D. Gender features of the attitude towards health of persons of mature age. *Vestnik of Minin University*, 2016, no. 1-1 (13), p. 9 (in Russian).
19. Kapilevich L. V., Kabachkova A. V., Dyakova E. Yu. *Vozrastnaja morfologija : uchebnoe posobie* [Age morphology : Textbook]. Tomsk, Tomsk State University, 2009. 207 p. (in Russian).

Поступила в редакцию 14.10.2022; одобрена после рецензирования 25.10.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 14.10.2022; approved after reviewing 25.10.2022; accepted for publication 31.10.2022

Научная статья  
УДК [316.74:004]+796.015

## Влияние цифровизации на физическую культуру и профессиональную физическую подготовку спортсменов в России

А. Д. Артёмов

Государственное училище (техникум) олимпийского резерва, Россия, 443068, г. Самара, ул. Мичурина, д. 118 А

**Артёмов Артём Дмитриевич**, преподаватель физической культуры, samaraguor63@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6295-1130>

**Аннотация.** Цель данной научной статьи – изучение влияния процессов цифровизации на физическую культуру. Актуальность данной работы заключается в том, что современные тенденции цифровизации проникают во все сферы деятельности общества, включая процесс профессиональной физической подготовки спортсменов и учащихся спортивных образовательных учреждений. Гипотеза проведенного научного исследования заключается в том, что процесс цифровизации имеет огромное влияние на физическую культуру, а новинки научно-технической революции позволяют разработать новые методики по профессиональной физической подготовке, а также улучшить все основные показатели данной образовательной деятельности. В статье дано определение цифровизации, описан процесс профессиональной физической подготовки до начала массового использования передовых цифровых средств и методик, их суть и недостатки. Приводятся основные задачи, стоящие перед образовательной сферой и обществом, решение которых необходимо для кардинального преобразования данной области образования и спорта. Установлено, что влияние цифровизации на образовательную сферу в будущем будет возрастать по экспоненте. Игнорирование данного факта, а также продолжение использования в образовательной сфере старых методик физической подготовки создает угрозу падения общего профессионального уровня подготовки наших спортсменов.

**Ключевые слова:** цифровизация, физическая подготовка, методика обучения, информационные технологии

**Для цитирования:** Артёмов А. Д. Влияние цифровизации на физическую культуру и профессиональную физическую подготовку спортсменов в России // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 28–34. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-28-34>, EDN: BJVJNW

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## The impact of digitalization on physical culture and professional physical training of athletes in Russia

A. D. Artemov

State school (technical school) of Olympic reserve, 118 A Michurina St., Samara 443068, Russia

**Artem D. Artemov**, samaraguor63@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6295-1130>

**Abstract.** The purpose of this scientific article is to study the influence of digitalization processes on physical culture. The relevance of this work lies in the fact that modern trends in digitalization penetrate into all spheres of society, including the process of professional physical training of athletes and students of sports educational institutions. The hypothesis of the conducted scientific research is that the digitalization process has a huge impact on physical culture, and the novelties of scientific and technological revolution make it possible to develop new methods for professional physical training, as well as improve all main indicators of this educational activity. The article gives a definition of digitalization, outlines the process of professional physical training before the mass use of advanced digital tools and techniques, their essence and shortcomings. Besides the main tasks, which the educational sphere and society face, are given, their accomplishment being necessary for a radical transformation of this area of education and sports. It has been ascertained that the impact

of digitalization on the educational sphere will increase exponentially in the future. Ignoring this fact, as well as continuing to use old methods of physical training in the educational sphere, may lead to a decline of the general professional level of training of our athletes.

**Keywords:** digitalization, physical training, teaching methods, information technologies

**For citation:** Artemov A. D. The impact of digitalization on physical culture and professional physical training of athletes in Russia. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 28–34 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-28-34>, EDN: BFVJNW

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

## Введение

В современном мире процессы цифровизации оказывают огромное влияние на все стороны жизнедеятельности человека. Особую роль занимает цифровизация образовательных процессов и спортивной подготовки. В данной статье мы рассмотрим основные аспекты этого процесса.

Для начала стоит ответить на вопрос: что представляет собой цифровизация? Цифровизация – это повсеместное внедрение современных и прорывных технологий в различные процессы жизнедеятельности человека. Суть данного процесса заключается в том, что в результате развития технического прогресса в нашу жизнь и быт вошли новые технологии и новые устройства, которые внесли кардинальные изменения во все сферы деятельности человека.

Данный процесс получил бурное развитие в конце XX в., когда достижения научно-технической революции начали оказывать все большее влияние на процессы жизни общества. В нашей стране из-за особенностей политико-экономических факторов (распад СССР, экономическая стагнация экономики, обнищание населения, масштабное снижение затрат на образовательную и научную сферу) данный процесс начал развиваться только в первом десятилетии XXI в., когда улучшение экономической ситуации и постройка новой вертикали власти позволили направить значительные бюджетные средства на развитие сферы образования и науки [1].

Цель исследования – показать особую роль цифровизации, ее влияние на физическую культуру и профессиональную физическую подготовку.

На данный момент выделяют следующие основные направления цифровизации в сфере спорта: профессиональные, любительские и рекламные [2].

## Материалы и методы

При проведении научного исследования был изучен опыт спортивной подготовки до начала всеобщей цифровизации учреждений, занимающихся профессиональной физической подготовкой и физической культурой. Автор исследования провел интервьюирование старшего преподавательского состава Государственного училища олимпийского резерва г. Самары для получения информации о том, как и по каким методикам проводилось обучение учащихся спортивного училища в советское время и в конце 90-х гг. XX в. Проанализировав данную информацию и другие источники и сопоставив с современным положением дел в данной сфере, можно выделить следующие факторы, которые оказывали негативное влияние на достижение более высоких спортивных и образовательных результатов:

- 1) на протяжении всей советской эпохи и в конце 90-х гг. XX в. преподаватели спортивных образовательных учреждений и тренерский состав проводили обучение и подготовку спортсменов по установленным учебно-методическим материалам, которые, как часто бывало, не обновлялись десятилетиями и были разработаны на основе методик и исследований в области физической культуры, информация которых уже в то время считалась устаревшей. Результатом такой деятельности становились низкие спортивные показатели учащихся спортивных учреждений и спортсменов, занимающихся профессиональной физической подготовкой. Причина данного явления кроется в том, что тренерский и преподавательский составы не имели полноценный доступ к новым мировым достижениям по подготовке спортсменов, не могли получать актуальную информацию о новых методиках профессиональной подготовки спортсменов и обмениваться опытом

в реальном времени, имея в своем распоряжении лишь устаревшие методические материалы и обрывочную информацию о новых мировых тенденциях и исследованиях в области физической культуры;

- 2) наши спортсмены из-за низкого информационного и финансового обеспечения были ограничены к получению доступа к записям и трансляциям спортивных мероприятий и соревнований, что не позволяло им лично оценивать выступления звезд мировой спортивной величины, а также своих непосредственных конкурентов по спортивной деятельности [3]. Из этого следует, что в процессе подготовки к новым спортивным соревнованиям спортсмены и тренерский состав ориентировались на результаты прошлых соревнований и состязаний. Они не имели возможности в режиме реального времени следить за проходящими спортивными мероприятиями, результаты наблюдения которых могли бы помочь изменить тактику и методику подготовки к предстоящим соревнованиям;
- 3) спортивные врачи так же, как и тренеры и спортсмены, были ограничены к получению доступа к результатам проводившихся за рубежом научных исследований, связанных со спортивной деятельностью, что не позволяло им вносить актуальные рекомендации по подготовке спортсменов.

Проведение мероприятий, направленных на увеличение цифровизации спортивной деятельности, поможет решить все вышеперечисленные проблемы, которые долгие годы оказывали негативное влияние на достижение высоких спортивных результатов. Ниже приведем примеры реализации данных мероприятий. В 2021 г. Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ сформировал рейтинг самых перспективных направлений цифровизации в спорте (таблица). Для определения позиций рейтинга использовалась специализированная программа, которая проводила анализ данных научных публикаций, рынка, информацию из публикаций зарубежных организаций. В ходе исследования выяснилось, что наиболее перспективным направлением является разработка систем поддержки принятия решений. Данная технология, основанная на использовании систем анализа движений спортсмена (о ней подробнее будет написано ниже), позволяет

разрабатывать оптимальные планы тренировочных процессов. С ее помощью появилась возможность тренерскому составу вносить изменения в тактику действий своих подопечных в реальном времени. Другим немаловажным направлением является внедрение технологий 5G в спортивные соревнования. Данная технология не только позволяет увеличить скорость передачи данных, тем самым обеспечить бесперебойные трансляции спортивных мероприятий на дальние расстояния, но и также еще сильнее вовлечь болельщиков в соревновательный процесс посредством использования технологии дополненной виртуальной реальности. Массовое внедрение данной инновационной технологии поможет привлечь в сферу спорта и физической культуры новых последователей и увеличит общую популярность спорта [4].

Суть цифровизации заключается в том, чтобы эффективно и гибко применять новейшие технологии для перехода на новый качественный уровень образовательных процессов, которые становятся все более персонализированными и ориентированными на высокий результат. Для достижения данной цели государство и общество должны решить несколько стоящих перед образовательной сферой задач. Их решение должно носить комплексный характер и происходить одновременно. Выделим несколько самых важных задач.

1. *Развитие материальной инфраструктуры.* Ни для кого не секрет, что многие образовательные и спортивные учреждения нашей страны имеют устаревшую материальную базу, которая не получала обновление со времен распада Советского Союза. Особенно остро данная проблема стоит в отдаленных поселениях, где только в последние годы начались процессы всеобщей цифровизации населения. Для решения данной проблемы необходимо выделение бюджетных средств на закупку нового оборудования, подключения всех образовательных и спортивных учреждений к высокоскоростным сетям Интернета и обучение преподавательского персонала, которое необходимо для эффективного использования нового оборудования.

В качестве примера использования достижений информационных технологий можно привести BD-SPORT. Суть данного сервиса заключается в идентификации спортивных упражнений. Для его реализации используется специальная видеокамера, в функционал

**Перспективные направления цифровизации в спортивной сфере**

Table. **Promising areas of digitalization in the sports sector**

Ранг	Технологии	Области применения	Индекс значимости
1	Системы поддержки принятия решений	Улучшение результатов команд и спортсменов, «умные» спортивные сооружения, цифровой опыт болельщиков	1.0
2	Технологии 5G	Трансляция соревнований, «умные» спортивные сооружения	0.69
3	Виртуальная реальность (VR)	Улучшение результатов команд и спортсменов, трансляция соревнований, цифровой опыт болельщиков, «умные» спортивные сооружения	0.49
4	Анализ данных в режиме реального времени	Улучшение результатов команд и спортсменов	0.33
5	Технологии персонализации	Цифровой опыт болельщиков, трансляция соревнований, «умные» спортивные сооружения	0,18
6	Дополненная реальность (AR)	Улучшение результатов команд и спортсменов, цифровой опыт болельщиков, «умные» спортивные сооружения, трансляция соревнований	0,17
7	Блокчейн-платформы управления мероприятиями	«Умные» спортивные сооружения	0,13
8	Носимые устройства	Улучшение результатов команд и спортсменов	0.12
9	Редактирование генома	Улучшение результатов команд и спортсменов	0.08
10	Геймификация	Цифровой опыт болельщиков	0.04
11	Сенсорные технологии	Улучшение результатов команд и спортсменов, «умные» спортивные сооружения	0,03
12	Сервисы потокового медиа	Трансляция соревнований, цифровой опыт болельщиков	0,03
13	Интеллектуальная сегментация клиентов	«Умные» спортивные сооружения, трансляция соревнований, цифровой опыт болельщиков	0,02
14	Цифровые билеты	«Умные» спортивные сооружения	0,02
15	Когнитивные тренировки	Улучшение результатов команд и спортсменов	0,02

которой заложена функция фиксирования движений спортсмена и последующее формирование виртуального изображения спортсмена. Все это позволяет определить уровень точности выполнения упражнений, чтобы на основании данной информации выявить ошибки спортсмена и исправить их. Данная технология является отечественной разработкой, и ее массовое внедрение в процесс профессиональной физической подготовки поможет поднять общий уровень физической и спортивной подготовки, что немаловажно как в тренировочном, так и в соревновательном процессе [5].

В настоящее время в связи с введенными против нашей страны санкциями западных государств возможны проблемы с реализацией программ развития для данной сферы деятельности. Так как многие западные технологические корпорации покидают российский рынок, возникает острая потребность в со-

здании отечественных цифровых технологий в области физической культуры [6].

2. *Создание, внедрение и применение новых учебно-методических программ обучения и спортивной подготовке, которые будут использовать достижения технического прогресса.* Данная задача имеет важное значение, так как даже если модернизировать всю материальную базу, но при этом использовать архаичные учебно-методические материалы, достичь более высоких результатов образовательной и спортивной подготовки будет проблематично, так как учебно-методические материалы должны постоянно обновляться и актуализироваться, чтобы преподаватели и ученики имели конкурентные преимущества с другими участниками данных процессов. Ярким примером работы на данном направлении является запуск единой цифровой платформы «Физическая культура и спорт». По задумке



создателей, данная платформа должна была объединить на одной цифровой площадке миллионы спортсменов, тренеров, спортивных преподавателей и врачей нашей страны. Данная платформа позволяет вести учет лиц, занимающихся физической культурой и спортом. Кроме того, на этой площадке выложены в открытом доступе новейшие методические материалы для физической культуры и спорта, а также материалы, связанные со спортивной медициной.

3. *Развитие онлайн-обучения и цифровизация образовательных процессов.* Данная задача имеет такое же важное значение, как и ранее описанные задачи. Для значительной части населения, особенно для молодежи, большая часть жизни проходит в режиме онлайн. Тенденция развития интернет-технологий вносит определенную лепту в изменение структуры современного образования. Самым ярким примером такового влияния на образовательную сферу стало дистанционное обучение. Широкое распространение Интернета среди населения планеты позволило трансформировать дополнительное образование в электронную сферу. Суть данной формы обучения заключается в создании условий, когда обучение в первую очередь ориентировано на пользователя, его легко найти и использовать [7]. Начало использования дистанционного обучения было положено в 2001 г., когда в открытом доступе было выложено более 2000 учебных методических материалов Массачусетского технологического института. Как отмечает один из сотрудников института Дик К. П. Юэ, «идея проста: выложить все материалы в сеть и сделать их общедоступными» [8].

Следующим шагом развития данной сферы образования стало появление массовых открытых онлайн-курсов. Отсчетной точкой данного события принято считать 2011 г., когда Стэнфордский университет запустил первые онлайн-курсы. Особую роль сыграла ковид-пандемия, из-за влияния которой большинство образовательно-спортивных учреждений на долгий срок были вынуждены перейти на формат онлайн-обучения. В начале пандемии возникли некоторые сложности в работе данных структур, так как для образовательных спортивных учреждений данная сфера деятельности является инновационной, большая часть подразделений привыкли осуществлять деятельность в очной форме обучения учащихся по советским стандартам. В итоге

преподавательскому составу пришлось адаптироваться и срочно осваивать инновационные формы обучения.

Не менее сложная ситуация была и с тренерским составом, так как во время пандемии все спортивные секции были вынуждены приостановить свою деятельность. Решением данной проблемы для всех участников образовательного и спортивного процесса стало массовое внедрение онлайн-уроков и тренировок, где преподаватель или тренер осуществлял контроль за выполнением заданий или тренировок своих подопечных с помощью использования программ массовых видеозвонков. Из-за совокупности вышеупомянутых факторов от органов, регулирующих образовательные процессы, требуется проведение преобразовательных и организационных мероприятий, которые позволят всем участникам образовательного процесса, независимо от различных условий, не позволяющих проходить обучение в очном формате (болезнь, ограничение посещений из-за пандемии и иные факторы), полноценно участвовать в обучении. Также отдельно стоит выделить фактор того, что множество организационных и требующих ведения документооборота процессов можно перевести в онлайн-формат, что позволит всем участникам образовательного процесса, особенно преподавательскому составу, экономить время на ведении документооборота и увеличить скорость передачи данных. Для учеников же открывается дополнительный источник получения данных и знаний, что, несомненно, оказывает положительное влияние на получение новых знаний и достижение более высоких результатов.

Комплексное решение вышеупомянутых задач поможет перейти нашей образовательной сфере на новый уровень подготовки и обучения, что, в свою очередь, обеспечит получение новых знаний и достижение высоких оценок обучения учащимися, а также позволит преподавательскому составу постоянно получать новый опыт и обеспечивать высокий профессионализм своей деятельности.

Отдельно стоит отметить влияние цифровизации на развитие спортивной подготовки. По данным аналитического исследования Министерства спорта РФ, проведенного на основе онлайн-анкетирования в 81 регионах РФ, общий уровень цифровизации составляет 15,7% [9]. Данная отрасль находится на низком уровне цифровизации, но при этом имеет огромный потенциал роста. Цифровизацию можно использовать как инструмент развития

спорта в нашей стране и средство достижения целей указа Президента, по которому необходимо довести долю граждан, занимающихся спортом до 70% [10].

Цифровизация проявляет себя во всех сферах спортивной индустрии – от подготовки и выступления спортсменов до проведения и трансляции соревнований, создания нового типа болельщиков – онлайн-болельщиков. Особенно стоит отметить, что развитие информационных технологий позволяет спортсменам и тренерскому составу своевременно получать доступ к новым методикам спортивной подготовки, новым опубликованным научным исследованиям, затрагивающим сферу спорта, а также к записям и онлайн-трансляциям соревнований и состязаний.

### Заключение

В ходе исследования раскрыта суть цифровизации как процесса, который с каждым годом оказывает все большее влияние на все сферы деятельности общества, в особенности на образовательную и спортивную. Приведены факторы, которые оказывали негативное влияние на спортивную и образовательную сферы из-за отсутствия в данных сферах достижений научно-технической революции. Далее были даны рекомендации по развитию цифровизации с приведением конкретных примеров того, как информационные технологии меняют сферу физической культуры и спорта в лучшую сторону. В конце следует отметить, что игнорирование достижений современных технологий и их реализация в спорте и образовании может нанести непоправимый ущерб данным сферам.

### Список литературы

1. Bersin J. The Capability Academy: Where Corporate Training Is Going. URL: <https://joshbersin.com/2019/10/the-capability-academy-where-corporate-training-isgoing/> (дата обращения: 12.08.2022).
2. Massachusetts Institute of Technology / MIT OpenCourseWare. URL: <https://ocw.mit.edu/about/> (дата обращения: 12.08.2022).
3. ГИС «ФКиС» Минспорта России. URL: [https://platform.digital.gov.ru/events/23102021/files/11\\_ГИС\\_ФКиС\\_Минспорта\\_России.pdf](https://platform.digital.gov.ru/events/23102021/files/11_ГИС_ФКиС_Минспорта_России.pdf) (дата обращения: 12.08.2022).
4. Рындин И. Н. Перспективные направления цифровизации в спортивной сфере. URL: <https://medium.com/digital-sports> (дата обращения: 12.08.2022).
5. Бабюк М. И. История спорта и спортивной коммуникации: учебно-методическое пособие (бакалавриат). М. :

Факультет журналистики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, 2018. 68 с.

6. Министерство спорта РФ. Аналитическое исследование «Индекс цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта». 2020 год. URL: [https://minsport.gov.ru/2020/docs/new%20files/2020\\_Minsport\\_reg\\_survey.pdf](https://minsport.gov.ru/2020/docs/new%20files/2020_Minsport_reg_survey.pdf) (дата обращения: 12.08.2022).
  7. Гахария Т. Н. Цифровые технологии в спорте: состояние и перспективы. URL: [https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/40494/Cifrovye\\_tekhnologii\\_v\\_sporte\\_sostoyanie\\_i\\_perspektivy.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/40494/Cifrovye_tekhnologii_v_sporte_sostoyanie_i_perspektivy.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (дата обращения: 12.08.2022).
  8. Технологии рекордов: 5 российских стартапов в индустрии спорта. URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/369727-tehnologii-rekordov-pyat-rossijskih-startapov-v-industrii-sporta> (дата обращения: 12.08.2022).
  9. Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 г. № 3081-р «Об утверждении развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011300022> (дата обращения: 12.08.2022).
  10. Эксперты оценили угрозу санкций для цифровой трансформации. URL: <https://www.comnews.ru/content/220022/2022-04-27/2022-w17/eksperty-ocenili-ugrozu-sankciy-dlya-cifrovoy-transformacii-rossii> (дата обращения: 12.08.2022).
- ### References
1. Bersin J. *The Capability Academy: Where Corporate Training Is Going*. Available at: <https://joshbersin.com/2019/10/the-capability-academy-where-corporate-training-isgoing/> (accessed 12 August 2022).
  2. *Massachusetts Institute of Technology, MIT OpenCourseWare*. Available at: <https://ocw.mit.edu/about/> (accessed 12 August 2022).
  3. *State Information System "Physical Culture and Sport", Ministry of Sports of Russia*. Available at: [https://platform.digital.gov.ru/events/23102021/files/11\\_ГИС\\_ФКиС\\_Минспорта\\_России.pdf](https://platform.digital.gov.ru/events/23102021/files/11_ГИС_ФКиС_Минспорта_России.pdf) (accessed 12 August 2022) (in Russian).
  4. Ryndin N. I. *Promising areas of digitalization in the sports sector*. Available at: <https://medium.com/digital-sports> (accessed 12 August 2022) (in Russian).
  5. Babiuk M. I. *Istoriya sporta i sportivnoj kommunikatsii: uchebno-metodicheskoe posobie (bakalavriat)* [History of sports and sports communication: Educational and methodical manual for bachelor degree students]. Moscow, Faculty of journalism, Lomonosov Moscow State University, 2018. 68 p. (in Russian).
  6. *Ministry of Sports of Russia. Analytical study "Index of digital transformation of the sphere of physical culture and sports"*. 2020. Available at: [https://minsport.gov.ru/2020/docs/new%20files/2020\\_Minsport\\_reg\\_survey.pdf](https://minsport.gov.ru/2020/docs/new%20files/2020_Minsport_reg_survey.pdf) (accessed 12 August 2022) (in Russian).
  7. Gakhariia T. N. *Digital technologies in sports: state of the art and prospects*. Available at: [https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/40494/Cifrovye\\_tekhnologii\\_v\\_sporte\\_sostoyanie\\_i\\_perspektivy.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/40494/Cifrovye_tekhnologii_v_sporte_sostoyanie_i_perspektivy.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (accessed 12 August 2022) (in Russian).

8. *Technologies of records: 5 Russian stars-ups in the sports industry*. Available at: <https://www.forbes.ru/forbeslife/369727-tehnologii-rekordov-pyat-rossiyskih-startapov-v-industrii-sporta> (accessed 12 August 2022) (in Russian).

9. *On approval of the development of physical culture and sports in the Russian Federation until 2030, Decree of the Government of the Russian Federation*

No. 3081-r dated 24 November, 2020 (in Russian). Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011300022> (accessed 12 August 2022).

10. *Experts assessed the threat of sanctions for digital transformation*. Available at: <https://www.comnews.ru/content/220022/2022-04-27/2022-w17/eksperty-ocenili-ugrozu-sankciy-dlya-cifrovoy-transformacii-rossii> (accessed 12 August 2022) (in Russian).

Поступила в редакцию 30.09.2022; одобрена после рецензирования 12.10.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 30.09.2022; approved after reviewing 12.10.2022; accepted for publication 31.10.2022

# СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ ГЛАЗАМИ РУКОВОДИТЕЛЯ

Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 35–41

*Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 35–41

<https://sport-journal.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-35-41>, EDN: DDKTDR

Научная статья

УДК 796-057.875(470+571)

## Результаты мониторинга развития студенческого спорта в Российской Федерации

А. А. Зайцев<sup>1✉</sup>, Р. М. Ольховский<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Калининградский государственный технический университет, Россия, 236022, г. Калининград, Советский пр., д. 1

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29

<sup>3</sup> Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Россия, 117997, г. Москва, Стремянный переулок, д. 36

<sup>4</sup> Московский педагогический государственный университет, Россия, 119571, г. Москва, пр. Вернадского, д. 88

**Зайцев Анатолий Александрович**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физической культуры, [aaz039@yandex.ru](mailto:aaz039@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9639-6833>

**Ольховский Роман Михайлович**, кандидат социологических наук, <sup>2</sup>доцент Высшей школы спортивной педагогики; <sup>3</sup>доцент кафедры физического воспитания; <sup>4</sup>старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, [russia-sport@mail.ru](mailto:russia-sport@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0789-9306>

**Аннотация.** В статье приведены результаты мониторинга развития студенческого спорта в Российской Федерации. Выявлены основные тенденции, определяющие вектор развития данного направления, в том числе в рамках реализации дисциплин модуля «Физическая культура и спорт», внеучебной работы в сфере студенческого спорта, деятельности студенческих спортивных лиг.

**Ключевые слова:** студенческий спорт, студенческие спортивные лиги, студенты-спортсмены, физическая культура, студенческие спортивные клубы, высшее образование

**Для цитирования:** Зайцев А. А., Ольховский Р. М. Результаты мониторинга развития студенческого спорта в Российской Федерации // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 35–41. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-35-41>, EDN: DDKTDR

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## Results of student sports development monitoring in the Russian Federation

A. A. Zaytsev<sup>1✉</sup>, R. M. Olkhovskiy<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Kaliningrad State Technical University, 1 Soviet Ave., Kaliningrad 236022, Russia

<sup>2</sup> Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29 Politekhnikeskaya St., St. Petersburg 195251, Russia

<sup>3</sup> Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny lane, Moscow 117997, Russia

<sup>4</sup> Moscow Pedagogical State University, 88 Vernadsky Ave., Moscow 119571, Russia

**Anatoly A. Zaytsev**, [aaz039@yandex.ru](mailto:aaz039@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9639-6833>

**Roman M. Olkhovskiy**, [russia-sport@mail.ru](mailto:russia-sport@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0789-9306>

**Abstract.** The article presents the results of student sports development monitoring in the Russian Federation. The main trends that determine the vector of development of this direction, including those within the framework of the

implementation of the disciplines of the module "Physical culture and sports", extracurricular work in the field of student sports, and the activities of student sports leagues are identified.

**Keywords:** student sports, student sports leagues, student-athletes, physical education, student sports clubs, higher education

**For citation:** Zaytsev A. A., Olkhovskiy R. M. Results of student sports development monitoring in the Russian Federation. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 35–41 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-35-41>, EDN: DDKTDR

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CCO-BY 4.0)

## Введение

Студенческий спорт в Российской Федерации на современном этапе своего становления является многоуровневой системой, предполагающей точное определение ключевых направлений развития и слаженную работу всех заинтересованных субъектов данной сферы [1–3]. Помимо активной работы, проводимой в рамках нормативно-правового регулирования отрасли физической культуры и спорта, закрепившей понятия «студенческий спорт» и «студенческая спортивная лига» и определившей роль Российского студенческого спортивного союза (РССС) в системе студенческого спорта страны, реализуется методическое сопровождение данного направления, рассматривающее как общие вопросы развития студенческого спорта, так и его частных разделов [4–6].

При этом в образовательных организациях высшего образования работа, направленная на развитие физической культуры и спорта, в том числе в рамках реализации Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) для обучающихся различных направлений подготовки, не всегда опирается на концепцию действующей системы развития студенческого спорта и не в полной мере ориентируется на достижение целевых стратегических показателей, обозначенных общей стратегией развития физической культуры и спорта в стране [7].

Для комплексной оценки развития студенческого спорта в Российской Федерации, а также с целью выработки рекомендаций по вовлечению студентов в регулярные занятия физической культурой и спортом, в соответствии с планом реализации Межотраслевой программы развития студенческого спорта в Российской Федерации до 2024 года, был проведен мониторинг развития физической культуры и спорта в образовательных организациях высшего образования (ООВО)

и профессиональных образовательных организациях (ПОО) [3].

В качестве субъектов исследования были выбраны федеральные органы исполнительной власти Российской Федерации, субъекты Российской Федерации, общероссийские организации (РССС, АССК России, Юность России, Ассоциация волонтерских центров), студенческие спортивные лиги, образовательные организации высшего образования различной ведомственной принадлежности.

Основными критериями оценки являлись показатели, определяющие уровень вовлеченности обучающихся в регулярную двигательную активность, соревновательную деятельность, а также околоспортивную работу. Помимо показателей, определяющих уровень финансирования и обеспеченности образовательных организаций объектами спортивной инфраструктуры, рассматривались и такие, как:

- проведение Всероссийских отраслевых и региональных спартакиад, физкультурных и спортивных мероприятий среди обучающихся ООВО и ПОО;
- наличие соглашений/договоров о сотрудничестве и взаимодействии в целях развития студенческого спорта;
- наличие раздела о физкультурно-спортивной работе в программе развития образовательной организации;
- наличие студенческого спортивного клуба (ССК);
- количество обучающихся, систематически занимающихся физической культурой и спортом, а также их вовлеченность в волонтерскую деятельность;
- развиваемые виды спорта, секционная работа, сборные команды;
- кадровое обеспечение физкультурной и спортивной работы, объем аудиторной работы по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту и др.

## Результаты и их обсуждение

Статистическая обработка результатов мониторинга позволила выявить ряд тенденций, отражающих современное состояние развития студенческого спорта. В настоящей статье отдельно рассматриваются тенденции в отношении ООВО.

**Тенденция № 1.** Разный порядок планирования объема аудиторной работы по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту в ООВО (рис. 1).

Из рис. 1 видно, что на сегодняшний день самостоятельное распределение часов аудиторной работы по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту хаотично и не отражает основу дисциплин модуля. Формирования универсальной компетенции (УК) по физической культуре ООВО используют

диапазон от 36 до 400 часов аудиторной работы. В связи с этим возникает вопрос о корректности формулировки УК, а также оценочных средств ее сформированности. Как правило, ООВО оценивают студентов по уровню знаний, а не по уровню их физической подготовленности. Вероятно, следует разработать такую формулировку УК, в которой должны быть отражены, по крайней мере, две составляющие – знания и физическая подготовленность к повседневной и трудовой деятельности. Это позволит сохранить характер по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту, особенно элективные дисциплины (курсы), как учебный, а не рекреативный (досуговый).

**Тенденция № 2.** Изменения в кадровом обеспечении дисциплин модуля «Физическая культура и спорт» (рис. 2).

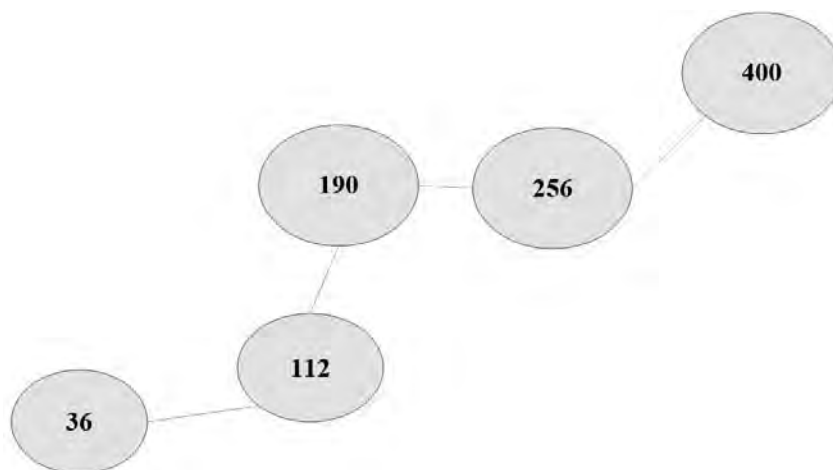


Рис. 1. Варианты планирования аудиторных занятий по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту

Fig. 1. Options for planning classroom lessons in the disciplines (modules) in physical culture and sports

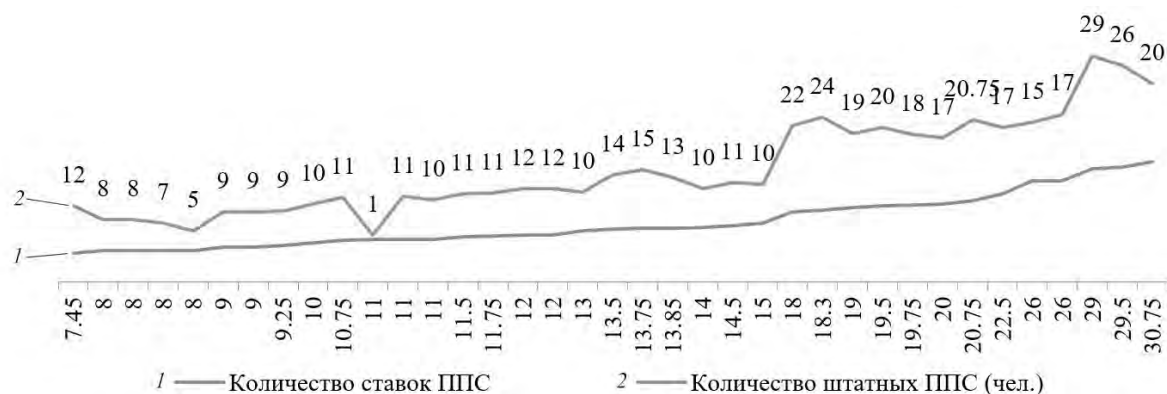


Рис. 2. Структура штатного состава учебных подразделений ООВО, осуществляющих реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту

Fig. 2. The structure of the staff of educational departments of educational institutions of higher education, implementing the disciplines (modules) in physical culture and sports

Особенностью кадрового обеспечения реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в ООВО является дробление на части ставок в рамках штатного расписания, то есть количество штатных сотрудников учебных подразделений нередко превышает общее количество выделенных ставок.

В результате число ППС, занятых в организации физкультурной и спортивной работы, ежегодно растет, однако качество работы падает. Это может быть связано с тем, что ППС не воспринимают работу на часть ставки как основную и вынуждены искать другие источники дохода.

**Тенденция № 3.** Разнообразие организационно-правовых форм ССК (рис. 3).

В настоящее время отмечается тенденция роста количества студенческих спортивных клубов, создаваемых на базе ООВО: 73% исследуемых образовательных организаций имеют ССК.

Следует отметить, что организационно-правовые формы таких клубов распределены равномерно. При этом в «крупных»

ООВО ССК чаще являются структурными подразделениями образовательной организации, а в «небольших» ООВО клубы действуют в форме общественных, в том числе студенческих объединений. Кроме того, существует практика работы ССК в сочетании двух организационно-правовых форм.

**Тенденция № 4.** Доминирование игровых видов спорта (рис. 4).

При анализе ответов о видах спорта, развиваемых на базе образовательных организаций, выявлено, что наиболее распространенными являются игровые виды спорта, такие как волейбол, баскетбол и настольный теннис. Кроме того, широко распространены легкая атлетика, пауэрлифтинг, лыжный спорт и аэробика.

Изучение эволюции ФГОС нескольких поколений показывает, что полученный результат связан с требованием ранее действующих стандартов о необходимости игровой деятельности на занятиях по физической культуре [7]. Выполнение данного требования и популярность спортивных игр в студенче-

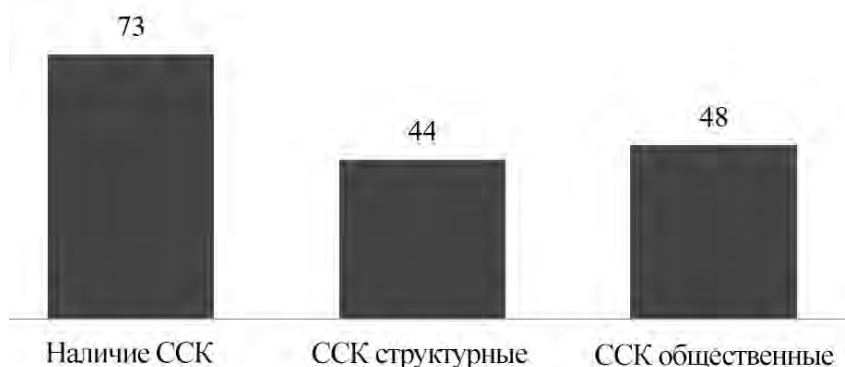


Рис. 3. Организационные формы ССК в ООВО, %

Fig. 3. Organizational forms of student sports clubs in universities, %

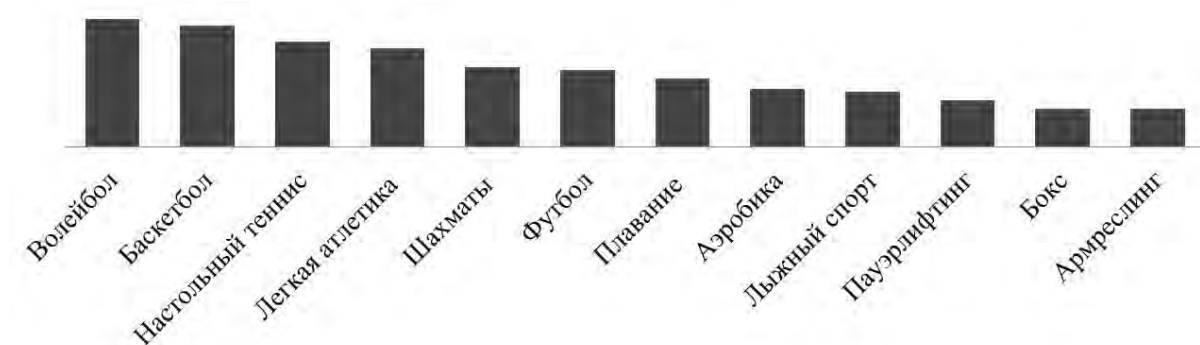


Рис. 4. Развиваемые в ООВО виды спорта

Fig. 4. Sports developed at universities

ской среде привели к доминированию их в программах элективных дисциплин и в секционной работе ССК.

**Тенденция № 5.** Дисбаланс участия ООВО, развивающих вид спорта, в мероприятиях студенческих спортивных лиг по видам спорта (рис. 5).

Выявленная тенденция свидетельствует о том, что, несмотря на популярность определенных видов спорта в молодежной среде и активное развитие таких видов спорта в образовательных организациях, участие студентов-спортсменов и студенческих сборных команд ООВО в физкультурных и спортивных мероприятиях, проводимых под эгидой студенческих спортивных лиг, не однородно.

Из рис. 4 и 5 видно, что наиболее распространенным видом спорта является волейбол. Однако число ООВО, участвующих в соревнованиях студенческой волейбольной ассоциации, крайне невелико. А вот ассоциации студенческого баскетбола (АСБ) удалось вовлечь в систему своих соревнований практически половину ООВО, отметивших баскетбол как развиваемый вид спорта и принявших участие в мониторинге. Вероятно, важным условием успешной работы АСБ стала система организации соревнований в региональных дивизионах. Следует отметить, что студенческие спортивные лиги (ССЛ) по видам спорта, требующим серьезного материально-технического обеспечения, например, таких как академическая гребля, свою работу ведут точеч-

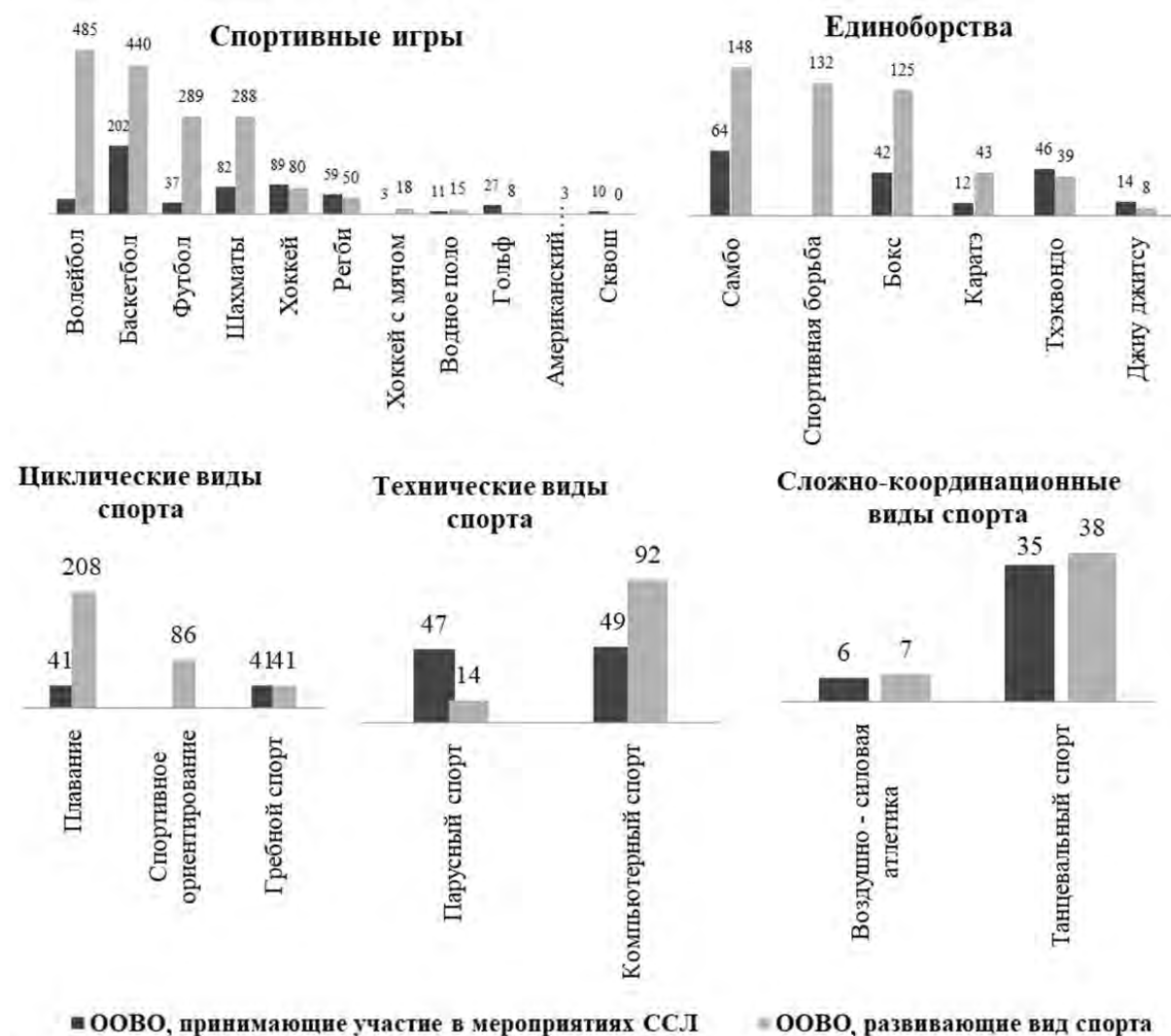


Рис. 5. Участие ООВО в мероприятиях студенческих спортивных лиг

Fig. 5. Participation of universities in the events of student sports leagues



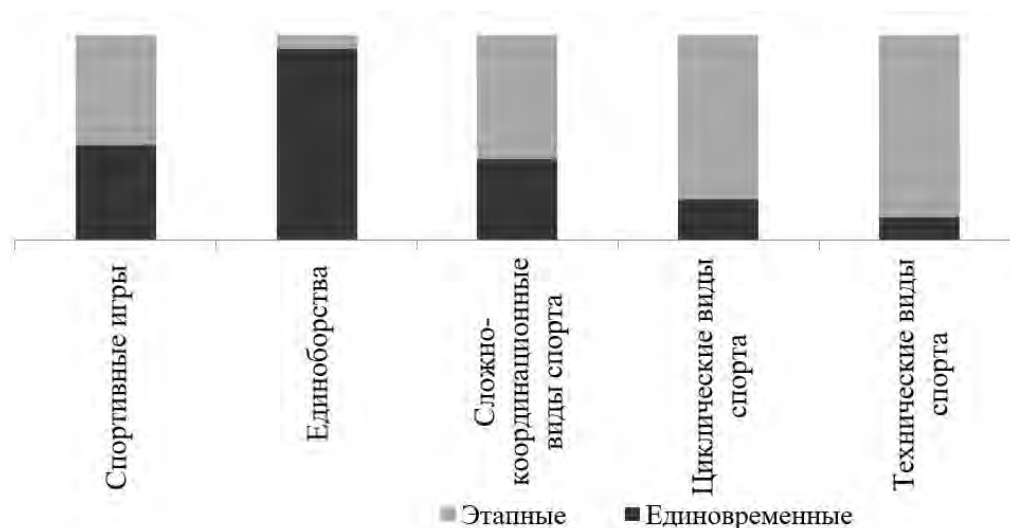


Рис. 6. Форматы проведения соревнований студенческих спортивных лиг

Fig. 6. Formats of competitions of student sports leagues

но, целенаправленно поддерживая команды ООВО-участников необходимым инвентарем и оборудованием. В результате студенческие сборные этих образовательных организаций на регулярной основе участвуют в мероприятиях ССЛ.

**Тенденция № 6.** Этапный формат проведения мероприятий ССЛ (рис. 6).

Еще одной особенностью деятельности ССЛ является проведение соревнований в несколько этапов на протяжении учебного года, что способствует формированию сборных команд ООВО на постоянной основе, организации учебно-тренировочного процесса в соответствии со всеми закономерностями непрерывного тренировочного процесса.

Вероятно, именно такой формат способствует устойчивому развитию вида спорта как в конкретной ООВО, так и в системе студенческого спорта субъекта Российской Федерации и страны.

#### Выводы

Определенные в ходе проведения мониторинга тенденции подтверждают положительный вектор развития студенческого спорта в стране. Комплексная работа всех заинтересованных субъектов определяет наиболее актуальные способы взаимодействия внутри системы, что подтверждается выявлением востребованных форматов проведения физкультурных и спортивных мероприятий, проводимых студенческими спортивными лигами (этапный формат), определяет наиболее

распространенную организационно-правовую форму создаваемых студенческих спортивных клубов и ее особенности для образовательных организаций разного уровня и ведомственной принадлежности, обозначает наиболее популярные виды спорта в студенческой среде и уровень вовлеченности студенческих сборных команд по этим видам в соревновательную деятельность в рамках мероприятий лиг.

Кроме того, следует отметить наличие нерационального планирования и выбора содержания учебных занятий по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту и кадрового сопровождения реализации дисциплин модуля.

#### Список литературы

1. Приказ Минспорта России № 1071, Минпросвещения России № 1031, Минобрнауки России № 1708 от 29.12.2021 «Об утверждении Комплекса мер, направленных на создание и поддержку деятельности школьных и студенческих спортивных клубов, а также обеспечение их участия в физкультурных и спортивных мероприятиях, проводимых школьными и студенческими спортивными лигами». URL: <https://bazanpa.ru/minsport-rossii-prikaz-ot29122021-h5494845/> (дата обращения: 28.08.2022).
2. Приказ Минспорта России от 21.11.2017 № 1007 «Об утверждении концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации на период до 2025 года». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_283321/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd518/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_283321/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd518/) (дата обращения: 28.08.2022).

3. Приказ Министерства спорта РФ, Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 9 марта 2021 г. № 141/167/90 «Об утверждении Межотраслевой программы развития студенческого спорта до 2024 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400336061/> (дата обращения: 28.08.2022).

4. Зайцева А. А., Жданович Д. О. Нормативно-правовое обеспечение подготовки спортивного резерва в системе студенческого спорта // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота : психолого-педагогические науки. 2021. № 3 (57). С. 90–95. <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2021-3-57-90-95>

5. Ольховский Р. М., Еремина Е. А. Стратегическое управление развитием видов спорта в студенческой среде // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2022. Т. 1, вып. 1. С. 49–58. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2022-1-1-49-58>

6. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_73038/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/) (дата обращения: 1.07.2022)

7. Зайцев А. А., Коваленко Т. Г., Сорока Б. В., Ульянов Д. А. Особенности содержания программ по физическому воспитанию студентов вузов // Теория и практика физической культуры. 2017. № 2. С. 103–104.

## References

1. Order of the Ministry of Sports of Russia No. 1071, the Ministry of Education of Russia No. 1031, the Ministry of Education of Russia No. 1708 dated 29 December, 2021 “On approval of a set of measures aimed at creating and supporting the activities of school and student sports clubs, as well as ensuring their participation in physical culture and sports events, conducted by school and student sports leagues” (in Russian). Available at: <https://baza.npa.ru/>

[ru/minsport-rossii-prikaz-ot29122021-h5494845/](https://baza.npa.ru/minsport-rossii-prikaz-ot29122021-h5494845/) (accessed 28 August 2022).

2. Order of the Ministry of Sports of Russia dated 21 November, 2017 No. 1007 “On approval of the concept for the development of university sports in the Russian Federation for the period up to 2025” (in Russian). Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_283321/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd518/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_283321/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd518/) (accessed 28 August 2022).

3. Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation, the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation and the Ministry of Education of the Russian Federation dated 9 March, 2021 No. 141/167/90 “On Approval of the Intersectoral Program for the Development of University Sports until 2024” (in Russian). Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400336061/> (accessed 28 August 2022).

4. Zaitseva A. A., Zhdanovich D. O. Regulatory support for the training of a sports reserve in the system of student sports. *The Tidings of the Baltic State Fishing Fleet Academy : Psychological and Pedagogical Sciences*, 2021, no. 3 (57), pp. 90–95 (in Russian). <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2021-3-57-90-95>

5. Olkhovskiy R. M., Eremina E. A. Strategic management of sport types development in the student environment. *Physical Education and University Sport*, 2022, vol. 1, iss. 1, pp. 49–58 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2022-1-1-49-58>

6. Federal Law “On Physical Culture and Sports in the Russian Federation” No. 329-FZ dated 04 December, 2007 (in Russian). Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_73038/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/) (accessed 01 July 2022).

7. Zaitsev A. A., Kovalenko T. G., Soroka B. V., Ulyanov D. A. Content analysis of academic physical education programs. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2017, no. 2, pp. 103–104.

Поступила в редакцию 10.10.2022; одобрена после рецензирования 21.10.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 10.10.2022; approved after reviewing 21.10.2022; accepted for publication 31.10.2022

Научная статья

УДК 796.093.414(470+571+100)|2013/2021|

## Анализ участия студенческих сборных команд Российской Федерации на Всемирных летних и зимних студенческих играх в 2013–2021 годах

А. А. Зайцева<sup>1✉</sup>, Д. Д. Филиппева<sup>2</sup>, Д. О. Жданович<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Федеральный центр подготовки спортивного резерва, Россия, 105064, г. Москва, ул. Казакова, д. 18/8

<sup>2</sup>Университет ИТМО, Россия, 197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А

**Зайцева Александра Анатольевна**, кандидат педагогических наук, главный специалист отдела развития студенческого спорта, [aa\\_zaytseva39@mail.ru](mailto:aa_zaytseva39@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6280-8094>

**Филиппева Диана Дмитриевна**, менеджер аналитического центра физической культуры и спортивных технологий, [diana13@mail.ru](mailto:diana13@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0486-3546>

**Жданович Дмитрий Олегович**, начальник отдела развития студенческого спорта, [dzhdanovich1993@gmail.com](mailto:dzhdanovich1993@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-6889-8951>

**Аннотация.** Приводится анализ выступления сборной команды Российской Федерации на Всемирных летних и зимних студенческих играх в период с 2013 по 2021 г. Изложена краткая историческая справка, затрагивающая вопросы участия сборной СССР на Универсиадах. Приведен перечень видов спорта, количество и состав участников, представляющих Российскую Федерацию на Всемирных студенческих играх. Показаны динамика завоеванных наград, а также процентное соотношение спортсменов с учетом званий и разрядов на Универсиадах 2019 г. На основе исследуемого материала сделаны выводы о перспективах развития студенческого спорта в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** студенческий спорт, Всемирные студенческие игры, сборная Российской Федерации, зимняя Универсиада, летняя Универсиада

**Для цитирования:** Зайцева А. А., Филиппева Д. Д., Жданович Д. О. Анализ участия студенческих сборных команд Российской Федерации на Всемирных летних и зимних студенческих играх в 2013–2021 годах // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 42–51. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-42-51>, EDN: FWRAJU

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## Analysis of the participation of Russian student teams at the World Summer and Winter University Games in 2013–2021

A. A. Zaytseva<sup>1✉</sup>, D. D. Filipeva<sup>2</sup>, D. O. Zhdanovich<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Federal Center for the Training of Sports Reserve, 18/8 Kazakova St., Moscow 105064, Russia

<sup>2</sup>ITMO University, 49 lit. A Kronverksky Pr., St. Petersburg 197101, Russia

**Aleksandra A. Zaytseva**, [aa\\_zaytseva39@mail.ru](mailto:aa_zaytseva39@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6280-8094>

**Diana D. Filipeva**, [diana13@mail.ru](mailto:diana13@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0486-3546>

**Dmitry O. Zhdanovich**, [dzhdanovich1993@gmail.com](mailto:dzhdanovich1993@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-6889-8951>

**Abstract.** The article analyzes performance of the Russian national team at the World Summer and Winter University Games from 2013 to 2021. A brief historic overview of the participation of the USSR national team at the Universiades is outlined. The enumeration of sports, the number and list of participants representing the Russian Federation at the World University Games are given. Dynamics of the awards won, as well as the percentage of athletes with titles and grades at the 2019 Universiades are shown. On the basis of the material under study, relevant conclusions are made.

**Keywords:** student sport, World University Games, the national team of the Russian Federation, Winter Universiade, Summer Universiade

**For citation:** Zaytseva A. A., Filipeva D. D., Zhdanovich D. O. Analysis of the participation of Russian student teams at the World Summer and Winter University Games in 2013–2021. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 42–51 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-42-51>, EDN: FWRAJU

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

## Введение

Студенческий спорт является составной частью российского и международного спортивного движения. Его цель – объединение молодежи всего мира во имя сохранения ценностей добра, гуманизма, интернационализма, миротворчества [1]. Развитие студенческого спорта, его пропаганда, организация и проведение различного уровня спортивных соревнований имеют огромное значение в жизни молодежи [2, 3].

В нашей стране создаются необходимые условия для его развития. Государственная политика в этом направлении в первую очередь реализуется через разработку и принятие нормативно-правовых документов, регулирующих отношения в этой области общественной жизни. Принятые за последние годы нормативно-правовые документы в значительной мере укрепили студенческое спортивное движение.

Одним из направлений Концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации до 2025 г. является укрепление роли системы студенческого спорта в системе подготовки спортивного резерва посредством развития механизмов сотрудничества субъектов студенческого спорта со спортивными федерациями, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере физической культуры и спорта, а также повышения роли Всероссийских зимних и летних Универсиад [4–6].

В рамках этого направления главным стартом для студентов-спортсменов на территории нашей страны являются Всероссийские зимние и летние Универсиады.

В Межотраслевой программе развития студенческого спорта до 2024 г. поставлена задача по повышению конкурентоспособности отечественного студенческого спорта на международной арене [7]. В связи с этим возрастает значимость объективной оценки и анализа участия сборных команд Российской Федерации на Всемирных летних и зимних студенческих играх.

## Материалы и методы

В статье анализируются итоги выступления спортсменов сборной Российской Федерации на Всемирных летних и зимних студенческих играх за период с 2013 по 2021 гг. Универсиады 2021 г. не были проведены: зимняя Универсиада отменена, а летняя перенесена на 2023 г. ввиду пандемии COVID-19.

Анализ проводился по следующим параметрам:

- виды спорта, представленные на Всемирных студенческих играх в период с 2013 по 2019 г.;
- количество участников-спортсменов сборной команды Российской Федерации;
- итоги выступления сборной команды РФ на Универсиадах с 2013 по 2019 г.;
- квалификация спортсменов-участников Всемирных студенческих игр 2019 г.

В качестве источника данных использовались итоговые Бюллетени Всемирных Универсиад, представленные на сайте Министерства спорта Российской Федерации.

## Результаты и их обсуждение

История современных Всемирных студенческих игр, проводимых под эгидой Международной федерации университетского спорта (FISU), началась с проведением первых игр в 1959 г. в итальянском городе Турине. С тех пор было проведено 29 зимних и 30 летних Универсиад. За всю историю современных Всемирных Универсиад сборная СССР лишь единожды не принимала участия в играх – в 1967 г. Причиной стало заявление Международной федерации университетского спорта о намерении руководствоваться правилами в соответствии с протоколом Международного Олимпийского комитета (МОК), в связи с чем команда КНДР будет именоваться Северной Кореей. Социалистические страны потребовали сохранить прежнее название, но длительные переговоры ни к чему не привели, и страны приняли решение бойкотировать Универсиаду [8].

Далее подробно рассматриваются итоги выступлений студенческих сборных команд

России за последние 10 лет на играх 2013–2021 гг.

В программу Всемирных зимних Универсиад 2013–2019 гг. на постоянной основе входили соревнования по восьми зимним видам спорта: биатлон, горнолыжный спорт, керлинг, лыжные гонки, сноуборд, фигурное катание, хоккей, шорт-трек.

К необязательным (дополнительным) видам в 2013–2019 гг. относились соревнования по лыжному двоеборью, прыжкам на лыжах с трамплина (2013–2017 г.), спортивному ориентированию на лыжах, хоккею с мячом (2019 г.), фристайлу и конькобежному спорту (2013 г.) [9–13].

Из видов спорта, входящих в программу Всемирных летних Универсиад 2013–2019 гг., неизменно включаются пятнадцать летних видов спорта: баскетбол, водное поло, волейбол, дзюдо, легкая атлетика, настольный теннис, плавание, прыжки в воду, спортивная гимнастика, стрельба из лука, теннис, тхэквондо, фехтование, футбол и художественная гимнастика.

В 2013–2021 гг. в разное время в программу Универсиад входили спортивные соревнования по бадминтону, бейсболу и гольфу, а также академической гребле, стрельбе, тяжелой атлетике, бильярду, роллер-спорту, ушу, парусному спорту, синхронному плаванию,

борьбе на поясах, регби-7 и боксу. В 2021 г. в программу дополнительных видов спорта войдут академическая гребля, стрельба и ушу [14–18].

В соответствии с требованиями, участниками Универсиады в составе сборных команд могут быть лица не моложе 17 и не старше 28 лет на 1 января года проведения соревнований, которые должны быть гражданами страны, которую представляют, а также быть действующими студентами образовательных организаций высшего образования [17]. Однако на заседании 4–5 марта 2016 г. в Брюсселе (Бельгия) Исполнительный комитет ФИСУ принял решение о снижении возрастного ценза для участников всех спортивных мероприятий ФИСУ. Согласно новым правилам к соревнованиям допускаются студенты в возрасте от 17 до 25 лет [19].

В период с 2013 по 2019 г. отметим снижение количества спортсменов-участников, представляющих нашу страну в соревнованиях Всемирных летних Универсиад, а также увеличение их количества на Всемирных зимних Универсиадах (рис. 1). Это напрямую связано с количеством квот в ряде видов спорта. Также уменьшение количества участников летних всемирных студенческих игр в составе сборной России можно объяснить статусом Всероссийской федерации легкой ат-

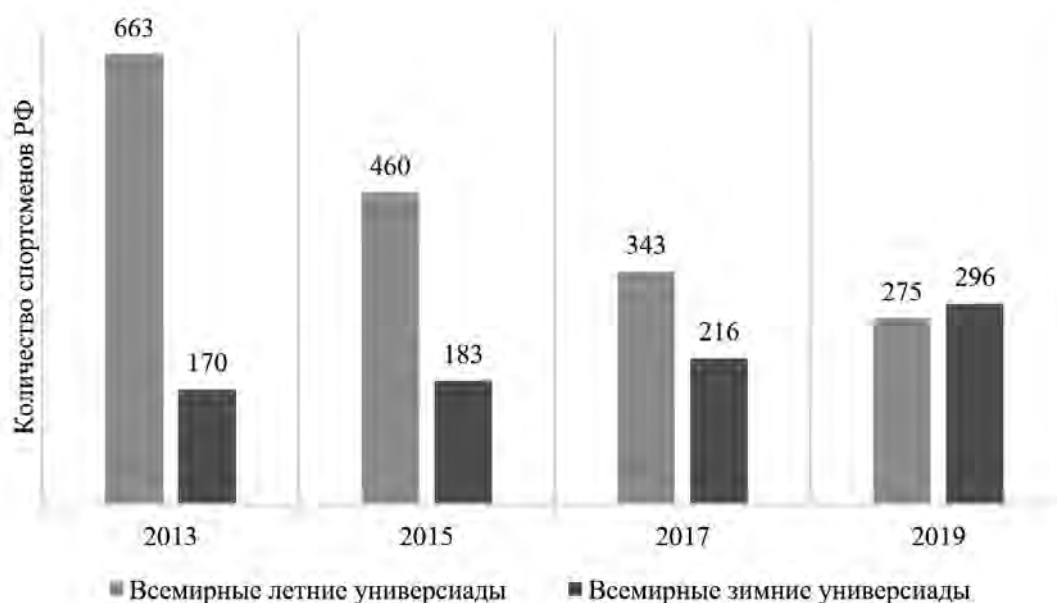


Рис. 1. Количество спортсменов-участников РФ в соревнованиях Всемирных летних и зимних Универсиад 2013–2019 гг. (цвет online)

Fig. 1. Number of athletes-participants of the Russian Federation in the World Summer and Winter Universiade in 2013–2019 (color online)

летики, которая была лишена членства в World Athletics (тогда IAAF) в ноябре 2015 г. из-за допингового скандала, в связи с чем спортсмены не могут выступать под Российским флагом, а выступление в нейтральном статусе на универсиадах не предусмотрено [20].

Сборная команда Российской Федерации, выступавшая на Всемирной зимней Универсиаде 2015 г., была представлена спортсменами из шестидесяти образовательных организаций высшего образования (далее – ООВО), а в 2019 г. это количество составило девяносто таких организаций (рис. 2).

В соревнованиях зимних Универсиад наибольшее количество спортсменов-студентов представляли следующие ООВО:

- Сибирский федеральный университет;
- Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы;
- Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского;
- Чайковский государственный институт физической культуры;
- Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма;
- Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма;
- Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта;
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина и другие.

Сборная команда Российской Федерации, выступающая на Всемирных летних Универсиадах 2013–2019 гг. была представлена спортсменами более 100 образовательных организаций высшего образования (рис. 3). При этом отмечается снижение количества субъектов РФ и образовательных организаций высшего образования, представленных участниками сборных команд РФ.

В соревнованиях летних Универсиад наибольшее количество спортсменов-студентов представляли следующие спортивные ООВО страны:

- Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма (СГАФКСТ);
- Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма (КГУФКСТ);
- Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК);
- Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта;
- Московская государственная академия физической культуры (МГАФК);
- Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма (Поволжская ГУФКСИТ).

Из образовательных организаций высшего образования, не являющихся подведомственными организациями Минспорта России, в соревнованиях приняли участие сту-

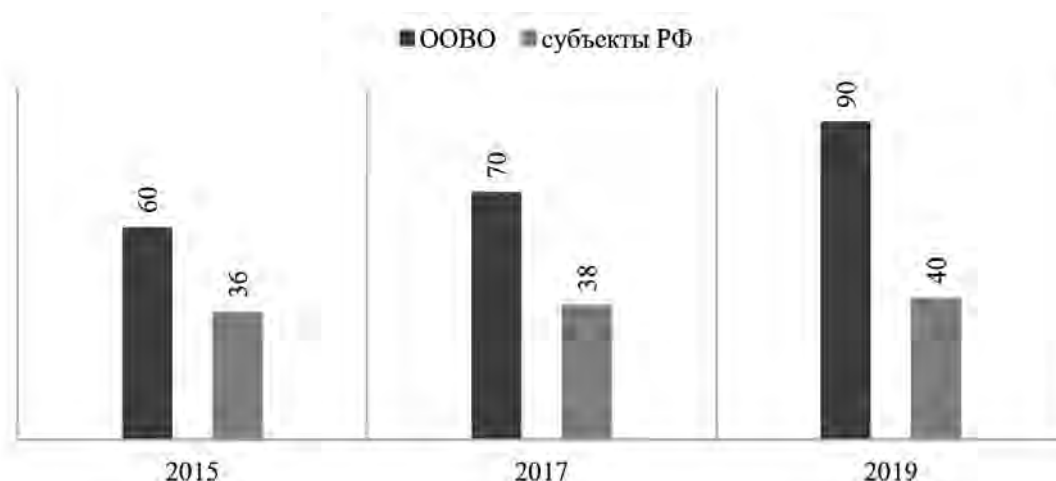


Рис. 2. Количество ООВО-участников и субъектов, представляющих сборную команду Российской Федерации в соревнованиях Всемирных зимних Универсиад 2015–2019 гг. (цвет online)

Fig. 2. Number of educational institutions of higher education-participants and regions – representatives of the Russian Federation in the competitions of the World Winter Universiade 2015–2019 (color online)

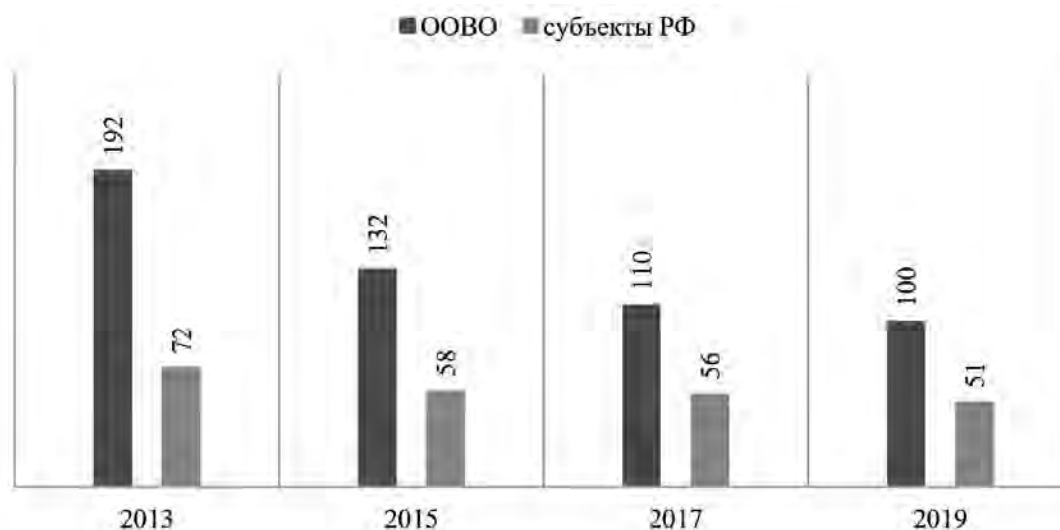


Рис. 3. Количество ООВО-участников и регионов-представителей Российской Федерации в соревнованиях Всемирных летних Универсиад 2013–2019 гг. (цвет online)

Fig. 3. Number of educational institutions of higher education-participants and regions-representatives of the Russian Federation in the competitions of the World Summer Universiade 2013–2019 (color online)

денты Сибирского федерального университета, Самарской сельскохозяйственной академии, Московского городского педагогического университета, Самарского государственного экономического университета, Забайкальского государственного университета, Бурятского государственного университета и др.

В период с 2013 по 2019 г. сборная России только один раз не попала в тройку лидеров командного зачета Всемирных Универсиад (табл. 1), что также было напрямую связано с отстранением от участия сборной по легкой атлетике в играх 2017 г. На Универсиаде 2015 г. легкоатлеты завоевали 29 медалей, из них 12 золотых [14, 17].

По результатам медального зачета Всемирных зимних Универсиад за период 2013–2019 гг., сборная команда Российской Федерации сохраняет лидирующую позицию, а в г. Красноярске получает рекордное количество золотых медалей, завоеванных на одной Зимней Универсиаде, за всю историю выступлений (рис. 4).

По результатам медального зачета Всемирных летних Универсиад 2013–2019 гг., сборная команда Российской Федерации также показывает высокий уровень выступлений. На Универсиаде 2013 г. в Казани было завоевано рекордное количество золотых медалей. Несмотря на уменьшение количества спортсменов, представляющих Российскую Федерацию в период с 2015 по 2019 г., команда увеличивает количество завоеванных золотых медалей с 34 до 49 (рис. 5). Также с 2015 г. растет и общее число завоеванных наград.

Стоит отметить, что процент завоеванных золотых медалей от общего числа наград повышается на Всемирных зимних играх и уменьшается на Всемирных летних играх (табл. 2).

*Всемирная зимняя универсиада 2019 г. в Красноярске.* На зимней Универсиаде 2019 г. в Красноярске сборную команду России представляли 296 спортсменов (рис. 8), из них имеющих спортивное звание «заслуженный мастер спорта» (ЗМС) – 1 человек (0,3%) (шорт-трек), спортивное звание «мастер спор-

Таблица 1/Table 1

**Позиция сборной команды РФ в командном зачете Всемирных Универсиад 2013–2019 гг.**

**Position of the Russian national team in the 2013–2019 World University Games team standings**

Универсиады	2013	2015	2017	2019
Всемирные летние	1	2	4	2
Всемирные зимние	1	1	1	1

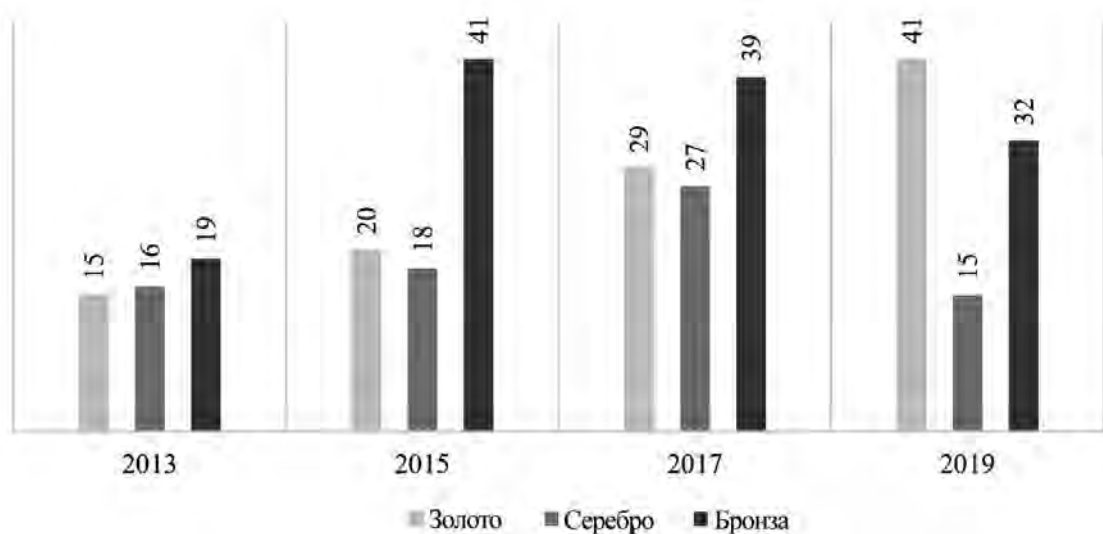


Рис. 4. Количество медалей, завоеванных спортсменами сборной команды РФ в соревнованиях Всемирных зимних Универсиад 2013–2019 гг. (цвет online)

Fig. 4. Number of medals won by the Russian national team athletes in the competitions of the World Winter Universiade 2013–2019 (color online)

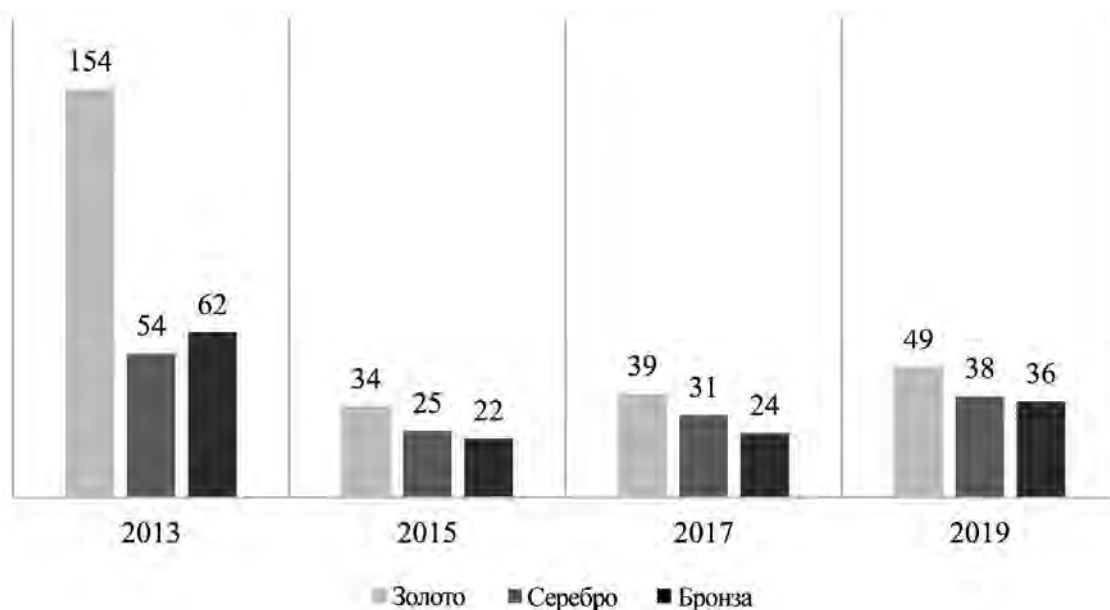


Рис. 5. Количество медалей, завоеванных спортсменами сборной команды РФ в соревнованиях Всемирных летних Универсиад 2013–2019 гг. (цвет online)

Fig. 5. Number of medals won by the Russian national team athletes in the competitions of the World Summer Universiade 2013–2019 (color online)

Таблица 2/Table 2

Соотношение золотых медалей от общего числа наград, %

The ratio of gold medals to the total number of awards, %

Универсиады	2013	2015	2017	2019
Всемирные зимние	30	25,3	30,5	39,8
Всемирные летние	57	41,9	41,4	39,8



та России международного класса» МСМК – 56 человек (19%), спортивное звание «мастер спорта» (МС) – 117 человек (40%), разряд «кандидат в мастера спорта» КМС – 107 человек (36%), имеющих спортивный разряд 1 и ниже – 15 человек (5%) [11].

Большая часть студенческой сборной команды России на Всемирной зимней Универсиаде 2019 г. представлена спортсменами, имеющими спортивное звание МС, а также спортивный разряд КМС.

Наибольшее количество мастеров спорта международного класса представлено в соревнованиях по сноуборду, синхронному катанию на коньках и фигурному катанию. Спортсмены – мастера спорта – выступали в спортивном ориентировании, сноуборде, горных лыжах и биатлоне. Наибольшее количество спортсменов, не имеющих спортивного звания, но имеющих спортивный разряд КМС, было заявлено в соревнованиях по хоккею, хоккею с мячом и синхронному катанию на коньках [11].

На Всемирной летней Универсиаде 2019 г. в Неаполе спортивную делегацию страны представляли 275 студентов-спортсменов.

Из них имеющих спортивное звание ЗМС – 6 человек (2,1%), МСМК – 56 человек (17,8%), МС – 117 человек (42,5%), КМС – 107 человек (27,2%), имеющих спортивный разряд 1 и ниже – 15 человек (9%) [13].

На Всемирной летней Универсиаде 2019 г. наибольшее количество спортсменов, имеющих звание ЗМС и МСМК, выступали в плавании. Кроме того, в таких видах, как фехтование (рапира, шпага, сабля), пулевая стрельба, прыжки в воду и художественная гимнастика, команды были укомплектованы мастерами спорта и мастерами спорта международного класса [13].

Из табл. 3 видно, что квалификация спортсменов на зимних и летних Универсиадах примерно одинакова. Различие имеется в несущественном преобладании участников

летних Универсиад, имеющих звание ЗМС и МС.

При этом количество спортсменов, имеющих 1-й спортивный разряд и ниже, также преобладает в сборной летних студенческих игр 2019 г. Это обусловлено составом команд по футболу.

Рассматривая более подробно соотношение спортсменов сборных команд по спортивным званиям и разрядам, следует отметить, что наибольшее количество участников, имеющих спортивный разряд КМС, 1-й разряд и ниже, являются членами сборных команд по игровым (командным) видам спорта. Это касается как летней, так и зимней Всемирных Универсиад. Спортсмены-перворазрядники, а также игроки, не имеющие спортивного разряда, составляют преобладающую часть игроков сборной команды по футболу и около половины команды по хоккею. Примечательно, что результативность данных сборных команд различна. В летних всемирных играх 2019 г. спортсмены-баскетболисты остались без медалей, команды по регби-7, футболу и водному поло завоевали бронзовые награды (в женском первенстве).

В то же время в соревнованиях зимних студенческих игр 2019 г. сборные команды по хоккею стали победителями соревнований, команды по хоккею с мячом – бронзовыми призерами, сборная по синхронному катанию на коньках не смогла подняться на пьедестал почета.

### Заключение

Анализ результатов Всемирных студенческих игр в период с 2013 по 2021 г. показывает, что российская студенческая сборная команда Российской Федерации продолжительное время является одним из лидеров на международной студенческой спортивной арене. С учетом текущей ситуации на международной спортивной арене поддержание такого

Таблица 3/Table 3

**Соотношение доли спортсменов, имеющих спортивное звание или разряд, принимавших участие в соревнованиях Всемирной летней и зимней Универсиад 2019 г., %**

**Proportion of athletes with a sport title or rank taking part in World Summer and Winter Universiade competitions in 2019, %**

Универсиады	ЗМС	МСМК	МС	КМС	разряды
Всемирные зимние	0,3	18,9	39,5	36	5
Всемирные летние	2,1	17,8	42,5	27,2	9

уровня спортивных результатов студентов-спортсменов возможно при равном внимании к вопросам спортивной подготовки в системе студенческого спорта и к вопросам материально-технического оснащения спортивной базы образовательных организаций высшего образования и профессиональных образовательных организаций.

В настоящий момент для обеспечения качественной подготовки студенческих сборных команд в Российской Федерации необходимым является реализация следующих мер:

- развитие спортивной инфраструктуры организаций высшего образования и профессиональных образовательных организаций;
- увеличение количества участников все-российских студенческих спортивных соревнований по различным видам спорта, проводимых студенческими спортивными лигами;
- совершенствование системы отбора спортсменов, в том числе посредством проведения всероссийских соревнований различного уровня;
- создание центров спортивной подготовки студенческих сборных команд на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству спорта России;
- проведение открытых спортивных соревнований с представителями дружественных стран.

#### Список литературы

1. Лубышева Л. И. Наследие Всемирных универсиад как фактор развития студенческого спорта // Теория и практика физической культуры. 2018. № 8. С. 95.
2. Гуляева М. В., Брюховских Т. В. Студенческий волейбол в России и за рубежом // Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта. «Спорт для всех» и внедрение всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО: материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Тюмень: Вектор Бук, 2016. С. 159–162.
3. Мирошниченко С. И. Анализ выступления легкоатлетов на Всероссийских летних универсиадах // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы VI Международной научно-практической конференции. Казань: Казанский государственный технический университет им. А. Н. Туполева, 2020. С. 674–676.
4. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» от 7 августа 2009 г. № 1101-р. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_90500](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90500) (дата обращения: 09.09.2022).
5. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» от 24 ноября 2020 г. № 3 081-р. URL: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/66040.html> (дата обращения: 09.09.2022).
6. Приказ Министерства спорта Российской Федерации «Об утверждении концепции развития студенческого спорта Российской Федерации на период до 2025 года» от 21 ноября 2017 г. № 1007. URL: <https://docs.cntd.ru/document/555766975?marker=6560IO> (дата обращения: 09.09.2022).
7. Приказ Министерства спорта РФ, Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «Об утверждении Межотраслевой программы развития студенческого спорта до 2024 года» от 9 марта 2021 г. № 141/167/90. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400336061/> (дата обращения: 09.09.2022).
8. Любимов А. В., Баунов Б. А. Всемирные летние универсиады: история. М.: Советский спорт, 2013. 200 с.
9. Бюллетень № 10 XXVI Всемирной зимней Универсиады 2013 года в Трентино (Италия): Министерство спорта Российской Федерации. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (дата обращения: 02.09.2022).
10. Бюллетень № 10 XXVIII Всемирной зимней Универсиады 2017 года: Министерство спорта Российской Федерации. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (дата обращения: 02.09.2022).
11. Итоговый бюллетень XXIX Всемирной зимней универсиады 2019 года в г. Красноярске: Министерство спорта Российской Федерации. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (дата обращения: 02.09.2022).
12. Бюллетень № 18 XXVII Всемирной зимней Универсиады 2015 года: Министерство спорта Российской Федерации. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (дата обращения: 02.09.2022).
13. Итоги выступления студенческой сборной команды России на XXX Всемирной летней Универсиаде 2019 года: Российский студенческий спортивный союз. URL: [https://studsport.ru/18.07.2019\\_itogi\\_vistupleniya\\_studencheskoy\\_sbornoy\\_komandi\\_rossii\\_na\\_30\\_vsemirnoy летней\\_universiade\\_2019\\_goda\\_0727](https://studsport.ru/18.07.2019_itogi_vistupleniya_studencheskoy_sbornoy_komandi_rossii_na_30_vsemirnoy летней_universiade_2019_goda_0727) (дата обращения: 02.09.2022).
14. Итоги XXIX Всемирной летней Универсиады 2017 года: Министерство спорта Российской Федерации. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (дата обращения: 02.09.2022).
15. Итоговый бюллетень XXX Всемирной летней универсиады 2019 года в г. Неаполе (Италия): Министерство спорта Российской Федерации. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (дата обращения: 02.09.2022).
16. Итоги выступления студенческой сборной команды России на XXVII Всемирной летней Универсиаде 2013 года в г. Казани: Министерство спорта Российской Федерации.

Федерации. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (дата обращения: 02.09.2022).

17. XXVIII Всемирная летняя Универсиада 2015 года в г. Кванджу (Республика Корея): Министерство спорта Российской Федерации. URL: <http://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/27089/> (дата обращения: 02.09.2022).

18. Орлова С. В., Смирнов Д. С. Правовые проблемы организации Всемирной универсиады в России // Концепт. 2015. № 9. С. 101–105.

19. МОК и ФИСУ выступают за дальнейшее укрепление сотрудничества. URL: <https://tass.ru/novosti-partnerov/2731717> (дата обращения: 02.09.2022).

20. CAS 2020/O/6689 World Anti-Doping Agency v. Russian Anti-Doping Agency ARBITRAL AWARD delivered by the COURT OF ARBITRATION FOR SPORT Seat of arbitration: Lausanne, Switzerland, 17 December 2020. URL: [https://www.tas-cas.org/fileadmin/user\\_upload/CAS\\_Award\\_6689.pdf](https://www.tas-cas.org/fileadmin/user_upload/CAS_Award_6689.pdf) (дата обращения: 10.09.2022).

## References

1. Lubysheva L. I. Legacy of world Universiade as a factor in development of university sports. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2018, no. 8, pp. 95 (in Russian).
2. Gulyaeva M. V., Bryuhovskih T. V. Student Volleyball in Russia and Abroad. *Strategiya formirovaniya zdorovogo obraza zhizni sredstvami fizicheskoy kul'tury i sporta. "Sport dlya vseh" i vnedrenie vs Rossijskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa GTO: materialy XIV Vserossijskoy nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem* [Strategy of Healthy Lifestyle Formation by Means of Physical Culture and Sports. "Sport for All" and Implementation of All-Russian Physical Culture and Sports Complex TRP: Materials of XIV All-Russian Scientific-Practical Conference with International Participation]. Tyumen, Vector Book Publ., 2016, pp. 159–162 (in Russian).
3. Miroshnichenko S. I. Analysis of the performance of track and field athletes at the Russian Summer Universiade. *Fizicheskoe vospitanie i studencheskij sport glazami studentov: materialy VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Physical Education and Student Sport through the Eyes of Students: Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference]. Kazan, Tupolev Kazan State Technical University Publ., 2020, pp. 674–676 (in Russian).
4. Decree of the Government of the Russian Federation "On approval of the Strategy for the development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period up to 2020" No. 1101-r dated 07 August, 2009 (in Russian). Available at: <https://docs.cntd.ru/document/566430492> (accessed 09 September 2022).
5. Decree of the Government of the Russian Federation "On approval of the Strategy for the development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period up to 2030" No. 3081-p dated 24 November, 2020 (in Russian). Available at: <https://docs.cntd.ru/document/566430492> (accessed 09 September 2022).
6. Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation "On approval of the concept for the development of student sports in the Russian Federation for the period up to 2025" No. 1007 dated 21 November, 2017 (in Russian). Available at: <https://docs.cntd.ru/document/555766975> (accessed 09 September 2022).
7. Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation, the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation and the Ministry of Education of the Russian Federation "On Approval of the Intersectoral Program for the Development of Student Sports until 2024" No. 141/167/90 dated 09 March, 2021 (in Russian). Available at: [https://studsport.ru/10.03.2021\\_megotraslevaya\\_programma\\_razvitiya\\_studencheskogo\\_sporta\\_do\\_2024\\_goda](https://studsport.ru/10.03.2021_megotraslevaya_programma_razvitiya_studencheskogo_sporta_do_2024_goda) (accessed 09 September 2022).
8. Lyubimov A. V., Bazunov B. A. *Vsemirnye letnie universiady: istoriya* [World Summer Universiades: History]. Moscow, Soviet sport Publ., 2013. 200 p. (in Russian).
9. Newsletter № 10 of the XXVI World Winter Universiade 2013 in Trentino (Italy): Ministry of Sports of the Russian Federation (in Russian). Available at: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (accessed 02 September 2022) (in Russian).
10. Newsletter № 10 of the XXVIII World Winter Universiade 2017: Ministry of Sports of the Russian Federation (in Russian). Available at: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (accessed 02 September 2022).
11. Final newsletter of the XXIX World Winter Universiade 2019 in Krasnoyarsk: Ministry of Sports of the Russian Federation (in Russian). Available at: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (accessed 02 September 2022).
12. Newsletter № 18 of the XXVII World Winter Universiade 2015: Ministry of Sports of the Russian Federation (in Russian). Available at: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (accessed 02 September 2022).
13. Results of the performance of the Russian student team at the 30th World Summer Universiade 2019: Russian Student Sports Union (in Russian). URL: [https://studsport.ru/18.07.2019\\_itogi\\_vistupleniya\\_studencheskoy\\_sbornoy\\_komandi\\_rossii\\_na\\_30\\_vsemirnoy летней\\_universiade\\_2019\\_goda\\_0727](https://studsport.ru/18.07.2019_itogi_vistupleniya_studencheskoy_sbornoy_komandi_rossii_na_30_vsemirnoy летней_universiade_2019_goda_0727) (accessed 02 September 2022).
14. Results of the XXIX World Summer Universiade 2017: Ministry of Sports of the Russian Federation (in Russian). Available at: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (accessed 02 September 2022).
15. Final newsletter of the XXX World Summer Universiade 2019 in Naples (Italy): Ministry of Sports of the Russian Federation (in Russian). Available at: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (accessed 02 September 2022).
16. Results of the performance of the Russian student team at the XXVII World Summer Universiade 2013 in Kazan: Ministry of Sports of the Russian Federation (in Russian). Available at: <http://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/> (accessed 02 September 2022).
17. XXVIII World Summer Universiade 2015 in Gwangju (Republic of Korea): Ministry of Sports of the Russian Federation (in Russian). Available at: <http://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/universiady-spartaki/27089/> (accessed 02 September 2022).

18. Orlova S. V., Smirnov D. S. Legal problems of organization of the world Universiade in Russia. *Koncept* [Concept], 2015, no. 9, pp. 101–105 (in Russian).

19. *IOC and FISU are in favor of further strengthening cooperation* (in Russian). Available at: <https://tass.ru/novosti-partnerov/2731717> (accessed 02 September 2022).

20. CAS 2020/O/6689 World Anti-Doping Agency v. Russian Anti-Doping Agency ARBITRAL AWARD delivered by the COURT OF ARBITRATION FOR SPORT Seat of arbitration: Lausanne, Switzerland, 17 December 2020. Available at: [https://www.tas-cas.org/fileadmin/user\\_upload/CAS\\_Award\\_6689.pdf](https://www.tas-cas.org/fileadmin/user_upload/CAS_Award_6689.pdf) (accessed 10 September 2022).

Поступила в редакцию 02.10.2022; одобрена после рецензирования 17.10.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 02.10.2022; approved after reviewing 17.10.2022; accepted for publication 31.10.2022

Научная статья

УДК [[796:364-785.14]+316.347:(1.2)](571+6)

## Адаптация студентов из стран Африки к обучению в университете Сибири средствами физической культуры и спорта

М. А. Токмашева<sup>1✉</sup>, А. А. Ильин<sup>1</sup>, Л. В. Капилевич<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 40

<sup>2</sup>Томский государственный университет, Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 36

**Токмашева Марина Анатольевна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, [morskaya1979@yandex.ru](mailto:morskaya1979@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9987-3359>

**Ильин Александр Александрович**, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта, [sport@rk.tusur.ru](mailto:sport@rk.tusur.ru)

**Капилевич Леонид Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины, [kapil@yandex.ru](mailto:kapil@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2316-576X>

**Аннотация.** Иностранные обучающиеся традиционно являются частью студенческого контингента в крупных университетах. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники является одним из ведущих технических вузов России, в котором обучается значительное число студентов из зарубежных стран с резко отличающимися от Сибирского региона климатогеографическими условиями. Одной из приоритетных задач вуза при работе с такими студентами является обеспечение не только социальной, но и физической адаптации к обучению и проживанию в г. Томске.

**Ключевые слова:** адаптационный потенциал, африканские студенты, физическая культура

**Для цитирования:** Токмашева М. А., Ильин А. А., Капилевич Л. В. Адаптация студентов из стран Африки к обучению в университете Сибири средствами физической культуры и спорта // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 52–57. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-52-57>, EDN: SCDYJT

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## Adaptation of students from African countries to training at the universities of Siberia by means of physical culture and sport

М. А. Tokmasheva<sup>1✉</sup>, А. А. Ilyin<sup>1</sup>, L. V. Kapilevich<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, 40 Lenina Ave., Tomsk 634034, Russia

<sup>2</sup>Tomsk State University, 36 Lenina Ave., Tomsk 634034, Russia

**Marina A. Tokmasheva**, [morskaya1979@yandex.ru](mailto:morskaya1979@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9987-3359>

**Alexander A. Ilyin**, [sport@rk.tusur.ru](mailto:sport@rk.tusur.ru)

**Leonid V. Kapilevich**, [kapil@yandex.ru](mailto:kapil@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2316-576X>

**Abstract.** Foreign students are traditionally a part of the student body at major universities. Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics is one of the leading technical universities in Russia, where a significant number of students from foreign countries with climatic and geographical conditions that differ sharply from the Siberian region study. One of the priorities of the university when working with such students is to ensure not only social, but also their physical adaptation to training and living in Tomsk.

**Keywords:** adaptive potential, African students, physical culture

**For citation:** Tokmasheva M. A., Ilyin A. A., Kapilevich L. V. Adaptation of students from African countries to training at the universities of Siberia by means of physical culture and sport. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 52–57 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-52-57>, EDN: SCDYJT

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CCO-BY 4.0)

## Введение

Адаптационный потенциал (АП) кровеносной системы является важным показателем уровня здоровья и адаптации студентов к обучению в вузе [1, 2]. В научной литературе представлены исследования АП у студентов медицинского вуза, где описаны этапы адаптации студентов. В. А. Беляева, Е. А. Такоева отмечают, что «... по мере нарастания напряжения адаптационных процессов у студентов в процессе обучения увеличиваются активность и степень напряжения регуляторных систем организма, что может привести к десинхронизации и разбалансировке биоритмов организма» [3, с. 124]. Также были проведены исследования влияния умственных и физических нагрузок на АП у спортсменов в разные периоды тренировки [4–6]. Исследование выявило следующие закономерности: при напряженных физических тренировках баланс функциональных свойств организма снижается и восстанавливается только после недельного отдыха; отмечается, что во время сессии увеличивается умственная и физическая нагрузка, адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы резко снижается.

К. В. Пронькина и О. В. Чудинова изучали АП сердечно-сосудистой системы у студентов 1-го и 2-го курсов, обучающихся по специальности «Лечебное дело» в Хакасском государственном университете им. Н. Ф. Катанова (ХГУ). В исследовании принимали участие 40 студенток в возрасте от 18 до 21 года [7].

У обследуемых определяли антропометрические (рост и масса тела) и функциональные (артериальное давление, частота сердечных сокращений) показатели, на основании которых оценивали уровень состояния здоровья по адаптационному потенциалу сердечно-сосудистой системы (ССС). Авторы статьи пришли к следующим выводам: среди антропометрических (длина, масса тела) и функциональных (частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление) показателей студенток 1-го и 2-го курсов статистически

значимые различия выявлены только для величины систолического артериального давления, которое оказалось ниже у студенток 2-го курса. Функциональные показатели сердечно-сосудистой системы (ЧСС, систолическое артериальное давление (САД) и диастолическое артериальное давление (ДАД)) были в пределах нормы у студенток 2-го курса: «...степень адаптации ССС к условиям обучения в вузе у студенток 2-го курса лучше, чем у первокурсниц, при выявленном отсутствии завершенности этого процесса во второй половине второго года обучения» [7, с. 131].

Результаты исследования функционального состояния и адаптационных возможностей студентов, проживающих на Севере, представлены в статье А. А. Говорухиной и др. [8]. Авторы выявили, что неблагоприятные условия Севера, а также высокие умственные и эмоциональные нагрузки на организм студентов вызывают у них нарушения морфофункционального состояния, которое чаще проявляется у юношей. Анализ антропометрии выявил, что 7,5% юношей и 30% девушек страдают избыточной массой тела, также отмечено повышенное содержание жира (20% юноши и 12,9% – девушки). Функциональные показатели ССС выявили отклонения от нормы; так, «...артериальное давление юношей превышали аналогичные у девушек, в группе юношей встречались лица с артериальной гипертензией 1-й степени (6,7%)» [8, с. 85]. Адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы у девушек оказались выше, чем у юношей: «...девушки в большей степени характеризовались удовлетворительным уровнем адаптации (77,7%), тогда как у 53,3% юношей встречалось напряжение механизмов адаптации» [8, с. 85].

Таким образом обосновывается актуальность исследования АП у студентов из стран Африки, обучающихся в университетах Сибири.

**Цель исследования:** выявление уровня развития адаптационного потенциала и уровня развития физической подготовки у иностранных студентов из стран Африки, обучающихся в университетах западной Сибири на примере

г. Томска. *Гипотеза*: учебный план подготовительных факультетов и отделений не предусматривает занятий по физической культуре. Мы предполагаем, что индивидуальные тренировки разной двигательной направленности с иностранными студентами могут обеспечить более легкую адаптацию организма в условиях сибирского климата, а также создать благоприятные предпосылки для языковой практики и социальной коммуникации к дальнейшему обучению в вузе.

#### Задачи исследования:

- 1) выявить уровень развития адаптационного потенциала у студентов-африканцев подготовительного (ПФ) и основного (ОФ) факультетов;
- 2) выявить уровень развития физической подготовленности у студентов-африканцев по стандартным тестам;
- 3) разработать и внедрить программу индивидуальных занятий по физической культуре для студентов-африканцев подготовительного факультета.

#### Материалы и методы

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие методы:

- 1) метод антропометрических измерений: рост, см; масса тела, кг;
- 2) метод функциональных измерений: САД, мм рт. ст.; ДАД мм рт. ст.; частота пульса (ЧС), уд./в мин; расчет индекса АП;
- 3) метод входного контрольного педагогического тестирования для выявления уровня физической подготовленности иностранных студентов;
- 4) метод математической статистики с использованием *t*-критерия Стьюдента.

Адаптационный потенциал определяет функциональный уровень и степень приспособления кровеносной системы к условиям окружающей среды. Сердечнососудистая система является ярким индикатором адаптации организма к изменяющимся условиям окружающей среды [9].

Адаптационный потенциал системы кровообращения определяется с помощью формулы, предложенной Р. М. Баевским:

$$АП = 0,011 \cdot ЧП + 0,014 \cdot САД + 0,008 \cdot ДАД + 0,014 \cdot В + 0,009 \cdot МТ - 0,009 \cdot Р - 0,273,$$

где АП – адаптационный потенциал; ЧП – частота пульса, уд./мин; САД – систолическое артериальное давление, мм рт. ст.; ДАД – диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.

В – возраст, лет; МТ – масса тела, кг; Р – рост, см.

АП выявляет связь между миокардиально-гемодинамическими (ЧП, САД и ДАД) и антропометрическими (рост и масса тела) показателями. При этом показатель «возраст» выполняет роль обратной связи между этими показателями.

Оценка адаптационного потенциала дает возможность разделить занимающихся физической культурой на 4 группы с различным уровнем двигательного режима в зависимости от состояния здоровья [10].

Значения АП находятся в пределах от 1,5 до 4,5 условных баллов. Их оценка позволяет выделить 4 группы лиц, требующих различных уровней двигательного режима:

1-я группа (АП < 2,60) – удовлетворительная адаптация системы кровообращения;

2-я группа (АП 2,60–3,09) – напряжение механизмов адаптации;

3-я группа (АП 3,10–3,59) – неудовлетворительная адаптация;

4-я группа (АП > 3,60) – срыв адаптации.

К **первой** группе относятся лица с достаточно высоким и средним уровнем адаптации организма к условиям окружающей среды.

Ко **второй** группе относятся лица с функциональным напряжением, с повышенной активацией механизмов адаптации. Такие лица нуждаются в мероприятиях по снижению стрессового действия условий окружающей среды, в оздоровлении, направленном на усиление саморегуляции организма. Это категория практически здоровых лиц.

К **третьей** группе относятся лица со снижением функциональных возможностей организма, с неудовлетворительной адаптацией к условиям окружающей среды. Такие лица нуждаются в целенаправленных оздоровительных и профилактических мероприятиях для повышения защитных свойств организма, усиления его компенсаторных возможностей.

К **четвертой** группе относятся лица с резким снижением функциональных возможностей организма, с явлениями срыва механизмов адаптации. Часто у этих лиц имеются отдельные симптомы заболеваний. Применительно к ним требуются не только профилактические, но и лечебные мероприятия.

Входное контрольное педагогическое тестирование для выявления уровня физической подготовленности иностранных студентов проходило в начале года и включало в себя следующие испытания (табл. 1).

Таблица 1/Table 1

**Схема контрольного педагогического тестирования для выявления физической подготовленности студентов-африканцев****The scheme of control pedagogical testing to identify the physical fitness of African students**

Показатель	Тест
Выносливость общая	6-минутный бег, м
Скоростно-силовые (двигательное качество «взрывная сила ног»)	Прыжок в длину с места, см
Силовые	
Силовая выносливость плечевого пояса	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа, в количество повторений
Силовая выносливость брюшного пресса	Поднятие туловища из исходного положения лежа на спине, количество раз в минуту
Координация	Метание мяча в цель, количество попаданий из 10 раз

**Результаты и их обсуждение**

Результаты исследования обработаны с использованием программного обеспечения STATISTIKA. Анализ материала проводился на основе математических расчетов с вычислением среднего арифметического, ошибки среднего арифметического, среднеквадратичного отклонения. Оценка достоверности различий осуществлялась с использованием *t*-критерия Стьюдента.

На подготовительном факультете обучаются иностранцы: 42 человека (17 девушек и 25 юношей), а на 1-м курсе основного факультета – в количестве 36 человек (15 девушек и 21 юноша). Исходя из результатов уровня развития адаптационных возможностей кровеносной системы студенты подготовительного факультета и студенты 1-го курса были разделены на группы согласно уровню АП (рис. 1 и 2).

К первой группе мы отнесли девушек ПФ, у которых среднее арифметическое значение АП составляло  $2,43 \pm 0,5$  у.ед., т. е. 27% от всей группы, что на 5% ниже, чем у иностранных студенток 1-го курса.

Выявлена закономерность роста АП у студенток 1-го курса по сравнению с ПФ. Ко второй группе мы отнесли студенток, у которых среднее арифметическое значение АП составило  $2,82 \pm 0,6$  у.ед.

Сравнительный анализ АП у юношей африканского происхождения – студентов ПФ и 1-го курса ОФ также показал положительную динамику совершенствования адаптационных возможностей организма у студентов второй группы, которые занимались физическими



Рис. 1. Распределение иностранных студентов (девушки) по группам в соответствии с АП, % (цвет online)

Fig. 1. Distribution of foreign students (girls) by groups in accordance with the AP, % (color online)

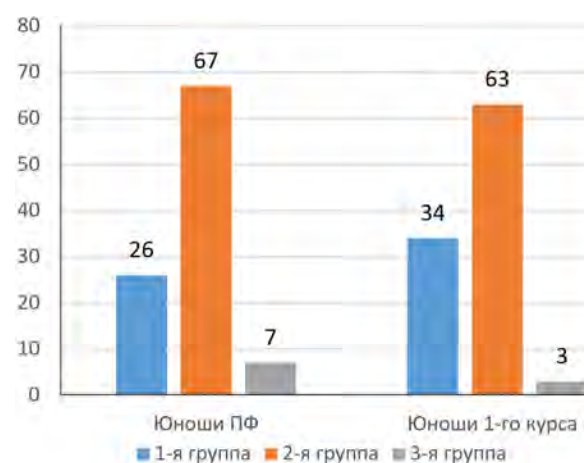


Рис. 2. Распределение иностранных студентов (юноши) по группам в соответствии с АП, % (цвет online)

Fig. 2. Distribution of foreign students (boys) by groups in accordance with the AP, % (color online)



Таблица 2/Table 2

**Уровень физической подготовленности африканских студентов (юноши и девушки)****Уровень физической подготовленности африканских студентов (юноши и девушки)**

Показатель	Тест	Юноши		Девушки	
		ПФ ( $n = 25$ )	1-й курс ( $n = 21$ )	ПФ ( $n = 17$ )	1-й курс ( $n = 15$ )
Выносливость общая	6-минутный бег, м	$1330 \pm 2,3$	$1442 \pm 2,0$	$800 \pm 2,0$	$8520 \pm 1,4$
Скоростно-силовые (двигательное качество «взрывная сила ног»)	Прыжок в длину с мест, см	$235 \pm 1,7$	$238 \pm 01,4$	$154 \pm 1,4$	$172 \pm 1,2$
Силовые					
Силовая выносливость плечевого пояса	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа, количество повторений	$39 \pm 1,5$	$48 \pm 1,0$	$5 \pm 1,0$	$7 \pm 1,7$
Силовая выносливость брюшного пресса	Поднятие туловища из исходного положения лежа на спине, количество раз в минуту	$54 \pm 1,1$	$61 \pm 1,3$	$18 \pm 1,3$	$26 \pm 1,0$
Координация	Метание мяча в цель, количество попаданий из 10 раз	$7 \pm 1,2$	$9 \pm 1,3$	$6 \pm 1,1$	$8 \pm 1,0$

упражнениям в течение года. Исходя из результатов распределения по группам АП видно, что на 1-м курсе количество студентов, относящихся к 1-й группе, выше, и составляет 34%, что на 8% выше, чем на подготовительном факультете.

Анализ результатов входного контроля физической подготовки студентов представлен в табл. 2.

Анализ входного контроля уровня физической подготовленности африканских юношей выявил достаточно высокий результат у обеих групп. Однако отмечается несущественное различие: так, студенты 1-го курса показали наиболее высокий результат в таких показателях, как общая выносливость –  $1442 \pm 2,0$  (1-й курс) и  $1330 \pm 2,3$  (ПФ) силовая выносливость верхнего плечевого пояса –  $48 \pm 1,0$  (1-й курс)  $48 \pm 1,0$  (ПФ), силовая выносливость мышц брюшного пресса –  $61 \pm 1,3$  (1-й курс) и  $54 \pm 1,1$  (ПФ).

Иную картину показали результаты тестирования девушек африканского происхождения. Студентки ПФ из стран Африки показали довольно низкий результат физической подготовленности (силовая выносливость мышц брюшного пресса –  $18 \pm 1,2$  силовая выносливость верхнего плечевого пояса –  $6 \pm 1,0$ , общая выносливость –  $800 \pm 3,4$ ), а результаты студенток 1-го курса оказались лишь незначительно выше.

Систематические занятия физической культурой в рамках программы ОФП

на 1-м курсе позволяет африканским студентам повысить уровень физической подготовленности, усовершенствовать адаптационные возможности организма, тем самым более мягко пройти адаптацию к обучению и проживанию в новых условиях.

Специально разработанные тренировочные занятия по всем видам двигательной направленности со студентами ПФ уже на первом году обучения позволяют более легко адаптироваться иностранным студентам к климатогеографическим условиям Западной Сибири, к социальным и бытовым условиям проживания в общежитиях и обучению в вузе в целом.

**Список литературы**

1. Агаджанян Н. А., Баевский Р. М., Берсенева А. П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. М.: Изд-во РУДН, 2006. 284 с.
2. Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний. М.: Медицина, 1997. 236 с.
3. Беляева В. А., Такоева Е. А. Адаптационный потенциал системы кровообращения и вариабельность сердечного ритма у студентов-медиков // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 6. С. 124–133. <https://doi.org/10.17513/spno.29313>
4. Друганова Л. П., Фертикова Т. Е., Кургалин С. Д. Изучение адаптации студентов-медиков к образовательному процессу на основе показателей системы кровообращения с применением информационных технологий //

Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. 2014. № 39, вып. 1. С. 8–13.

5. Корденко А. Н., Соколова Н. В., Ушаков И. В. Влияние условий обучения в институте на некоторые физиологические показатели студентов // Физиологические и психологические мотивации: межрегиональный сборник научных работ. Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 1998. Вып. 2. С. 100.

6. Цинкер В. М., Дугарова Д. В. Оценка адаптационного потенциала организма спортсменов на различных этапах спортивной тренировки // Вестник Бурятского государственного университета. 2011. № 13. С. 159–162

7. Пронькина К. В., Чудинова О. В. Адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы студентов в период обучения в вузе // Вестник Хакасского государственного университета им. Н. Ф. Катанова. 2016. № 18. С. 129–131.

8. Говорукина А. А., Мальков О. А., Благородова Л. Д., Новоселова А. А. Адаптационные возможности и морфофункциональные особенности студентов, проживающих в Югре // Вестник Нижневартовского государственного университета. 2017. № 1. С. 85–93.

9. Бодненко В. С. Методы оценки и коррекции функционального состояния человека. М. : Медицина, 2001. 110 с.

10. Казначеев В. П. Современные аспекты адаптации. Новосибирск : Наука, Сиб. отд-ние, 1980. 192 с.

## References

1. Agadzhanian N. A., Baevsky R. M., Berseneva A. P. *Problemy adaptatsii i uchenie o zdorov'e* [Problems of adaptation and the doctrine of health]. Moscow, Publishing House of RUDN University, 2006. 284 p. (in Russian).

2. Baevsky R. M., Berseneva A. P. *Otsenka adaptatsionnykh vozmozhnostej organizma i riska razvitiya zabolevanij* [Assessment of the adaptive capacity of the body and the risk of developing diseases]. Moscow, Medicine Publ., 1997. 236 p. (in Russian).

3. Belyaeva V. A., Takoeva E. A. Adaptation potential of the circulatory system and heart rate variability in medical students. *Modern Problems of Science and Education*, 2019, no. 6, pp. 124–133 (in Russian). <https://doi.org/10.17513/spno.29313>

4. Druganova L. P., Fertikova T. E., Kurgalin S. D. Study of medical students adaptation to the educational process based on the circulatory system indicators using information technologies. *Personality, Family and Society: Issues of Pedagogy and Psychology*, 2014, no. 39, iss. 1, pp. 8–13 (in Russian).

5. Kordenko A. N., Kordenko A. N., Sokolova N. V., Ushakov I. V. Influence of learning conditions at the institute on some physiological indicators of students. *Fiziologicheskie i psikhologicheskie motivatsii: mezhregional'nyi sbornik nauchnykh rabot* [Physiological and psychological motivations : An interregional collection of scientific papers]. Voronezh, Publishing House of Voronezh State University, 1998, iss. 2, pp. 100 (in Russian).

6. Tsinker V. M., Dugarova D. V. The evaluation of adaptive potential of sportsmen organism at different stages of sports training. *Bulletin of the Buryat State University*, 2011, no. 13 pp. 159–162 (in Russian).

7. Pronkina K. V., Chudinova O. V. Adaptation potential of the cardiovascular system of the university students. *Bulletin of the Khakass State University N. F. Katanov*, 2016, no. 18, pp. 129–131 (in Russian).

8. Govorukhina A. A., Malkov O. A., Blagorodova L. D., Novoselova A. A. Adaptive capacity and morphofunctional peculiarities of students living in Ugra. *Bulletin of Nizhnevartovsk State University*, 2017, no. 1, pp. 85–93 (in Russian).

9. Bodnenko V. S. *Metody ocenki i korrektsii funktsional'nogo sostojaniya cheloveka* [Methods for assessing and correcting the functional state of a person]. Moscow, Meditsine Publ., 2001. 110 p. (in Russian).

10. Kaznacheev V. P. *Sovremennye aspekty adaptatsii* [Modern aspects of adaptation]. Novosibirsk, Nauka, Sibirskoye otделение Publ., 1980. 192 p. (in Russian).

Поступила в редакцию 23.09.2022; одобрена после рецензирования 03.10.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 23.09.2022; approved after reviewing 03.10.2022; accepted for publication 31.10.2022

# ТЕРРИТОРИЯ СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ

Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 58–62

*Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 58–62

<https://sport-journal.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-58-62>, EDN: RRVQTN

Научная статья  
УДК 796.952:796.015.1

## Роль специальных технических устройств на этапе начальной подготовки бобслеистов

И. С. Маслов

Сибирский федеральный университет, Институт физической культуры, спорта и туризма, Россия, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79

**Маслов Иван Сергеевич**, старший преподаватель кафедры теории и методики спортивных дисциплин, [ismaslov65@mail.ru](mailto:ismaslov65@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2615-2398>

**Аннотация.** Бобслей – вид спорта, где спортсмены управляют спортивным снарядами «боб» по желобу ледяной трассы. Федеральный стандарт по подготовке бобслеистов не предусматривает тренировочного процесса на этапе начальной подготовки управления данным спортивным снарядами, но на этапе специализации требует обладать умением пилотирования. Умение пилотирования спортивным снарядами предполагает комплексный подход к тренировочному процессу бобслеистов, стартовый разгон, посадку в спортивный снаряд, управление снарядами по желобу ледяной трассы. Для обучения спортсменов начального этапа подготовки умениям пилотирования предложено использовать спортивный снаряд «скелетон». Стартовый разгон боба отличается от стартового разгона скелетона, поэтому для достижения максимальной выходной скорости скелетона был разработан, сконструирован, апробирован «тренажер-скелетон». В процессе исследования была доказана эффективность применения в тренировочном процессе начинающих бобслеистов тренажера-скелетона, что подтверждено результатами проведенных тестирований и соревнований.

**Ключевые слова:** бобслей, специальные технические устройства, разгонная эстакада, «тренажер-боб», «тренажер-скелетон», спортивный снаряд «скелетон», обучение умениям пилотирования бобслеистов

**Для цитирования:** Маслов И. С. Роль специальных технических устройств на этапе начальной подготовки бобслеистов // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 58–62. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-58-62>, EDN: RRVQTN

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## The role of special technical devices at the stage of initial training of bobsledders

I. S. Maslov

Siberian Federal University, Institute of Physical Culture, Sports and Tourism, 79 Svobodny Ave., Krasnoyarsk 660041, Russia

**Ivan S. Maslov**, [ismaslov65@mail.ru](mailto:ismaslov65@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2615-2398>

**Abstract.** Bobsleigh is a sport where athletes drive a bobsleigh along the chute of an ice track. The federal standard for the training of bobsledders does not provide for a training process at the stage of initial training for controlling this sports equipment, but at the stage of specialization it requires piloting skills. The ability to pilot a sports equipment involves an integrated approach to the training process of bobsledders, starting acceleration, landing in a sports equipment, control of the projectile along the chute of the ice track. For training athletes of the initial stage of training in piloting skills, it is proposed to use a skeleton sports equipment. The starting acceleration of the bobsleigh differs from the starting acceleration of the skeleton, therefore, in order to achieve the maximum output speed of the skeleton, a “simulator-skeleton” was

developed, designed, and tested. In the course of the study, the effectiveness of using the “simulator-skeleton” in the training process of beginner bobsledders was proved, which was confirmed by the results of tests and competitions.

**Keywords:**

bobsleigh, special technical devices, “accelerating overpass”, “simulator – bob”, “simulator – skeleton”, a skeleton sports equipment, bobsledders training in the skills of piloting

**For citation:** Maslov I. S. The role of special technical devices at the stage of initial training of bobsledders. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 58–62 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-58-62>, EDN: RRVQTN

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

## Введение

Бобслей – зимний вид спорта, в котором спортсмены соревнуются в управлении спортивным снарядом «боб» в желобе трассы с ледяным покрытием. В бобслее, техническом виде спорта, разница результатов экипажей двухместных и четырехместных саней-боб на финише ледяной трассы может составлять сотые доли секунды [1]. Согласно классификации видов спорта по Л. П. Матвееву, бобслей относится ко второй группе – виды спорта, операционную основу которых составляют действия по управлению специальными техническими средствами передвижения [2, 3]. Поэтому в тренировочном процессе спортсменов-бобслеистов возрастает роль технической подготовки. Видами технической подготовки являются стартовый разгон боба и пилотирование боба пилотом по ледяной трассе. Результат прохождения трассы экипажем зависит от начальной скорости боба, которая обеспечивается в процессе стартового разгона, а также оптимальное управление боба пилотом по ледяной трассе. По мнению многих мировых и российских тренеров по бобслею, конечный результат спуска экипажа по трассе зависит на 50% от стартового разгона и на 50% от пилотирования пилотом саней-боб. Результаты выступлений бобслеистов высокой квалификации на крупных мировых соревнованиях выявили, что зависимость конечного результата от пилотирования гораздо выше и может достигать 80% [4, 5].

Федеральный стандарт по виду спорта «бобслей» не предполагает тренировочного процесса спортсменов на спортивном снаряде «боб» на начальном этапе подготовки. Все направлено на физическую подготовку и отработку стартового разгона на тренажерах «тачка» (тележка, движение которой осуществляется по легкоатлетической дорожке, можно изменять ее вес), специальном техническом устройстве «разгонная эстакада, тренажер-боб» (боб

на колесах, движущийся по специальным рельсам) [6].

Правилами вида спорта «бобслей» управление бобом разрешено с этапа специализации, но к этому периоду спортсмен должен обладать умением пилотирования, – в этом заключается проблема исследования. На начальном этапе подготовки бобслеистов предложена методика по обучению умениям пилотирования на спортивном снаряде «скелетон». Оптимальное умение пилотирования формируется при максимальной скорости, обеспеченной стартовым разгоном спортивного снаряда «скелетон». Но спортсмены отрабатывают стартовый разгон на тренажере «тачка» и разгонной эстакаде на тренажере «боб». Стартовый разгон на данных тренажерах значительно отличается от стартового разгона на спортивном снаряде «скелетон». Для адаптации стартового разгона спортсменов на спортивном снаряде «скелетон» был разработан, сконструирован и апробирован «тренажер-скелетон», являющийся связующим звеном между техническим устройством «тренажер-боб» и спортивным снарядом «скелетон» в тренировочном процессе начинающих бобслеистов [7].

Целью работы является разработка и апробирование технического устройства «тренажер-скелетон» в тренировочном процессе начинающих бобслеистов и обучение их умениям пилотирования с применением имеющихся специальных технических устройств.

## Материалы и методы

Анализ научно-методической литературы позволяет выяснить разработанность выбранной темы. Проблематикой исследования занимались А. С. Юрков и В. И. Фролов, но их работы направлены на освещение тренировочного процесса по отработке стартового разгона на различных тренажерах высококвалифицированных бобслеистов [4, 5].

**Тестирование (контрольные испытания)** – метод, направленный на определение способностей спортсменов-бобслеистов, их состояния на момент контроля, определение их подготовленности. Тестирования позволяют определить уровень влияния тренировочного процесса с применением технических устройств «разгонная эстакада», «тренажер-боб», «тренажер-скелетон», спортивного снаряда «скелетон» на динамику роста уровня подготовленности начинающих бобслеистов.

**Педагогический эксперимент** – метод научного опыта в контролируемых условиях, целью которого является получить обусловленный сдвиг в развитии организма бобслеистов, исходя из специфики их занятий видом спорта. Педагогическая деятельность заключается в обосновании и апробировании разработанной нами методики по применению специальных технических устройств в тренировочном процессе начинающих бобслеистов.

**Основная задача** предложенной методики – обучить начинающих бобслеистов умениям пилотирования на спортивном снаряде «скелетон», что позволит им обладать определенной подготовленностью при переходе на этап специализации. Умение пилотирования – это комплексный подход в тренировочном процессе. В желобе ледяной трассы на спортсмена и скелетон действуют различные силы природы – такие, как сила тяжести, центробежная сила, крутящий момент и многие другие. Управлять ими, противодействовать им, использовать их для развития максимальной скорости – необходимое условие в обучении бобслеистов умениям пилотирования. Эффективно использовать силы природы для необходимого придания спортивному снаряду «скелетон» максимального скольжения и развить максимальную выходную скорость, то есть разогнать скелетон как можно быстрее, – основная задача подготовки начинающих бобслеистов [6].

Методика предполагает выполнение упражнения «стартовый разгон» на тренажере-бобе в подготовительном периоде уже с первого втягивающего мезоцикла, одно занятие в микроцикле. В базовый общеподготовительный мезоцикл добавляется одно занятие по отработке стартового разгона на тренажере-скелетоне в каждый микроцикл. Упражнение «стартовый разгон» на тренажере-бобе и тренажере-скелетоне выполняется методом расчленения на составные части, то есть посадка на старте, старт и движение 5–6 шагов

с небольшой скоростью, посадка спортсмена в боб или на скелетон. После того как спортсмены освоили отдельные элементы упражнения, оно выполняется слитно соответственно на тренажере-бобе и тренажере-скелетоне. На этапе базового развивающего мезоцикла упражнение «стартовый разгон» выполняется слитно по принципу постепенности увеличения нагрузки, то есть увеличивается скорость выполнения упражнения и вес тренажеров до реального веса спортивных снарядов. Во избежание приобретения нежелательных ошибок и получения травм на этапе начальной подготовки рекомендовано вес тренажера-боба доводить до 65–70% от максимального веса спортивного снаряда, а вес тренажера-скелетона до 80–85% [7, 8].

### Результаты и их обсуждение

Исследование с применением технических устройств проводилось на базе «СШОР по санным видам спорта» в сезонах 2019–2020 гг. и 2020–2021 гг. По истечении каждого периода проводились тестирования, контрольные испытания и соревнования на данных технических устройствах и спортивном снаряде «скелетон». Их результаты представлены в таблице.

### Выводы

Тестирования исследования подготовительного периода показали, что средний результат спортсменов на техническом устройстве «тренажер-боб» вырос на 2,65%, что можно связать с повышением уровня подготовленности бобслеистов. Средний результат на техническом устройстве «тренажер-скелетон» вырос на 19,1%, что обусловлено весом тренажера и более простой системой разгона. Спортсмену легче осваивать стартовый разгон на данном тренажере.

Соревнования в зимний периода показали, что результат стартового разгона спортивного снаряда «скелетон» на участке ледяной трассы на начало эксперимента и его завершение вырос на 11% – это меньше, чем рост результата на тренажере-скелетоне в подготовительном периоде. К первому соревновательному периоду спортсмены прошли подготовку на техническом устройстве «тренажер-скелетон», следовательно, по окончании исследования прирост среднего результата стартового разгона ниже, чем на самом техническом устройстве.

## Сравнительные результаты тестирований на технических устройствах «тренажер-боб», «тренажер-скелетон» и спортивном снаряде «скелетон»

Table. Comparative results of testing on technical devices “simulator-bob”, “simulator-skeleton” and sports equipment skeleton

№	Контрольные соревнования на разгонной эстакаде				Соревнования							
	сентябрь 2019 г.		сентябрь 2020 г.		29.12.19				20.02.21			
	Сту«РЭиГр.боб» 20 м, с	Сту«РЭиГр.скел» 20 м, с	Сту«РЭиГр.боб» 20 м, с	Сту«РЭиГр.скел» 20 м, с	Старт. разгон 1-го заезда, с	Результат 1-го заезда, с	Старт. разгон 2-го заезда, с	Результат 2-го заезда, с	Старт. разгон 1-го заезда, с	Результат 1-го заезда, с	Старт. разгон 2-го заезда, с	Результат 2-го заезда, с
1	4,20	3,86	4,07	3,21	3,26	23,99	3,28	24,16	2,97	23,02	2,98	23,05
2	4,23	3,88	4,08	3,33	3,19	24,00	3,23	24,13	2,93	22,96	2,99	23,00
3	4,20	3,74	4,11	3,29	3,23	24,06	3,24	24,08	2,95	23,01	2,96	22,99
4	4,26	3,89	4,09	3,20	3,18	24,18	3,18	24,23	2,98	23,15	3,00	23,14
5	4,12	3,75	4,16	3,16	3,46	24,85	3,48	24,86	3,10	23,73	3,17	23,79
6	4,12	3,92	4,09	3,26	3,85	24,13	3,74	24,12	3,05	23,37	3,04	23,41
7	4,16	3,79	4,02	3,12	3,00	23,85	3,06	23,89	2,80	23,01	2,79	22,98
8	4,23	3,83	4,00	3,11	2,95	23,02	2,79	22,99	2,73	22,70	2,70	22,69
9	4,16	3,76	4,09	3,19	2,99	23,09	2,89	23,16	2,79	22,67	2,85	22,62
10	4,26	3,95	4,11	3,23	3,21	23,86	3,22	23,89	2,95	23,00	2,98	22,97
Σср	4,195	3,837	4,084	3,21	3,232	23,903	3,211	23,951	2,925	23,062	2,946	23,109

Нам важен результат прохождения ледяной трассы. В городе Красноярске длина ледяной трассы для скелетонистов и бобслеистов равна 450 метров, имеет пять виражей с перепадом высот 50 метров – это идеальные условия для подготовки спортсменов начального этапа подготовки. Прирост результата на ледяной трассе спортсменов начального этапа на начало и завершение эксперимента составил 8%. Это хороший результат, и если учитывать, что в первый год обучения в подготовительный период спортсмены выполнили нагрузку по предложенному плану занятий, то на момент первых соревнований у них уже был сформирован определенный уровень подготовленности.

Таким образом, мы можем говорить о результативном влиянии технического устройства «тренажер-скелетон» на подготовленность начинающих бобслеистов в умении пилотирования. Они обучились разгонять спортивный снаряд «скелетон» с максимальной возможной скоростью, индивидуально для каждого спортсмена, с силами природы, действующими на спортсмена и спортивный снаряд. Это позволило им эффективно управлять спортивным снарядами «скелетон» и овладевать умением пилотирования.

## Список литературы

1. Маслов И. С., Кудрявцев М. Д., Арутюнян Т. Г., Захарова Л. В., Шивит-Хуурак И. К. Характеристики мезоциклов тренировочного процесса юношей-бобслеистов первого года обучения в подготовительном периоде // Теория и практика физической культуры. 2021. № 3. С. 85–87.
2. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений. М. : Советский спорт, 2010. 340 с.
3. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет: учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений. СПб. : Лань ; М. : Омега-Л, 2004. 160 с.
4. Фролов В. И., Фролов П. В., Чистяков И. В. Влияние стартового срыва бобслейных саней на результат разгона в экипажах «четверок» // Теория и практика физической культуры. 2014. № 1. С. 70–72.
5. Юрков А. С., Савчук А. Н. Исследование взаимосвязи между временем разгона специализированного технического тренировочного средства и спортивным результатом стартового разгона в бобслее // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2009. № 12. С. 7–10.
6. Маслов И. С., Кудрявцев М. Д., Панов Е. В., Шивит-Хуурак И. К. Формирование умения пилотирования у юношей бобслеистов 14–16 лет первого года обучения в соревновательном периоде // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2020. № 5. С. 15–17.

7. Маслов И. С., Кудрявцев М. Д., Галимов Г. Я., Галимова А. Г., Турыгина О. В. Модернизация и рациональное применение специальных технических устройств в тренировочном процессе бобслеистов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2021. № 3. С. 8–10.

8. Маслов И. С., Кудрявцев М. Д., Сундуков А. С., Морозова О. В., Лепилина Т. В. Средства восстановления работоспособности у бобслеистов // Оптимизация учебно-воспитательного и тренировочного процесса в учебных организациях высшего образования. Здоровый образ жизни как фактор профилактики наркомании : материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти мастера спорта СССР по самбо и дзюдо, заслуженного тренера РСФСР полковника милиции Э. В. Агафонова, Красноярск, 15 мая 2021 года. Красноярск : Сибирский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2021. С. 192–195. [https://doi.org/10.51980/2021\\_16\\_192](https://doi.org/10.51980/2021_16_192)

## References

1. Maslov I. S., Maslov I. S., Kudryavtsev M. D., Harutyunyan T. G., Zakharova L. V., Shivit-Khuurak I. K. Cycled bobsleigh basics training system for 13–14 year-old beginners. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2021, no. 3, pp. 85–87 (in Russian).

2. Matveev L. P. *Obshchaya teoriya sporta i ee prikladnye aspekty: uchebnyk dlya vysshikh spetsial'nykh fizkul'turnykh uchebnykh zavedenii* [General theory of sports and its applied aspects: a textbook for higher special sports educational institutions]. Moscow, Soviet sport Publ., 2010. 340 p. (in Russian).

3. Matveev L. P. *Teoriya i metodika fizicheskoi kul'tury. Vvedenie v predmet: uchebnyk dlya vysshikh spetsial'nykh fizkul'turnykh uchebnykh zavedenii* [Theory and methodology of physical culture. Introduction to the subject: A textbook for higher special physical education institutions]. St. Petersburg, Lan Publishing House, Moscow, Omega-L Publishing House LLC, 2004. 160 p. (in Russian).

4. Frolov V. I., Frolov P. V., Chistyakov I. V. The impact of starting slide-off of bob on result of acceleration in four-man crews. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2014, no. 1, pp. 70–72 (in Russian).

5. Yurkov A. S., Savchuk A. N. Interrelation research between time of dispersal of specialized technical training means and sports result of starting dispersal in bobsled. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2009, no. 12, pp. 7–10 (in Russian).

6. Maslov I. S., Kudryavtsev M. D., Panov E. V., Shivit-Huurak I. K. Piloting skills formation in 14–16 year-old male bobsledders in the first year of competitive period. *Physical Culture: Upbringing, Education, Training*, 2020, no. 5, pp. 15–17 (in Russian).

7. Maslov I. S., Kudryavtsev M. D., Galimov G. Ya., Galimova A. G., Turygina O. V. Modernization and rational use of special technical devices in bobsleigh racer training. *Physical Culture: Upbringing, Education, Training*, 2021, no. 3, pp. 8–10 (in Russian).

8. Maslov I. S., Kudryavtsev M. D., Sundukov A. S., Morozova O. V., Lepilina T. V. Means of health recovery in bobsledders. In: *Optimizatsiya uchebno-vospitatel'nogo i trenirovochnogo protsessa v uchebnykh organizatsiyakh vysshego obrazovaniya. Zdorovyi obraz zhizni kak faktor profilaktiki narkomanii : materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi pamyati mastera sporta SSSR po sambo i dzyudo, zasluzhennogo trenera RSFSR polkovnika militsii Je. V. Agafonova, Krasnoyarsk, 15 maja 2021 goda* [Optimization of the educational and training process in educational institutions of higher education. Healthy lifestyle as a factor in the prevention of drug addiction: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the memory of the USSR master of sports in sambo and judo, honored coach of the RSFSR, police colonel E. V. Agafonova, Krasnoyarsk, May 15, 2021]. Krasnoyarsk, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation Publ., 2021, pp. 192–195 (in Russian). [https://doi.org/10.51980/2021\\_16\\_192](https://doi.org/10.51980/2021_16_192)

Поступила в редакцию 11.10.2022; одобрена после рецензирования 18.10.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 11.10.2022; approved after reviewing 18.10.2022; accepted for publication 31.10.2022

Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 63–69

*Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 63–69

<https://sport-journal.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-63-69>, EDN: RFDUPQ

Научная статья

УДК 796.41:373.09

## Состояние реализации раздела «Гимнастика» программы по физическому воспитанию учащихся 1–11-х классов

С. В. Кузьмина✉, Н. А. Анисимова

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Россия, 191186, г. Санкт-Петербург, Набережная реки Мойки, д. 48

**Кузьмина Светлана Владимировна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры гимнастики и фитнес-технологий института физической культуры и спорта, [fitboll@yandex.ru](mailto:fitboll@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2148-959X>

**Анисимова Нина Александровна**, магистрант кафедры гимнастики и фитнес-технологий института физической культуры и спорта, [nina.anisimova.98@mail.ru](mailto:nina.anisimova.98@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8309-2948>

**Аннотация.** Состояние здоровья и уровень физической подготовленности детей представляют серьезную проблему, решать которую необходимо в том числе и учителям физической культуры общеобразовательных учреждений, однако в современных условиях это не всегда возможно. Выявлению связанных с этим проблем и посвящено данное исследование, в котором приняло участие 78 респондентов – учителей физической культуры из 52 общеобразовательных школ. В результате исследования, проведенного методом опроса в виде анкетирования, установлено, что наиболее сложным для реализации является раздел «Гимнастика». Основными проблемами названы ослабленное здоровье школьников и их плохая физическая подготовленность, нехватка спортивного инвентаря и гимнастических снарядов, а также повышенная загруженность спортивных залов. В качестве варианта преодоления трудностей, возникающих при реализации раздела «Гимнастика», многие учителя рассматривают возможность применения фитнес-технологий, однако на практике их внедряют лишь меньшая часть опрошенных. Сделан вывод, что реализация раздела «Гимнастика» в полном объеме в современных условиях труднодостижима, это доказывает тот факт, что в полном объеме раздел реализуется лишь в 22% общеобразовательных учреждений. Необходима корректировка программы по физической культуре для школьников (в рамках раздела «Гимнастика») или же создание таких условий проведения занятий, при которых учителям будет предоставлена возможность реализовать разработанные программы в полном объеме.

**Ключевые слова:** урок физической культуры, гимнастика, школьники, спортивная гимнастика, школьная программа, программа по физической культуре

**Для цитирования:** Кузьмина С. В., Анисимова Н. А. Состояние реализации раздела «Гимнастика» программы по физическому воспитанию учащихся 1–11-х классов // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 63–69. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-63-69>, EDN: RFDUPQ

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## The state of implementation of the “Gymnastics” section of the physical education program for the of students of 1–11th grades

S. V. Kuzmina✉, N. A. Anisimova

Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen, 48 Embankment of the river Moika, Saint Petersburg 191186, Russia

**Svetlana V. Kuzmina**, [fitboll@yandex.ru](mailto:fitboll@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2148-959X>

**Nina A. Anisimova**, [nina.anisimova.98@mail.ru](mailto:nina.anisimova.98@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8309-2948>

**Abstract.** The state of health and the level of physical fitness of children are the parts of a serious problem that needs to be solved by teachers of physical education as well, but under modern conditions, this is not always possible. This study



is devoted to the identification of problems related to the above-mentioned issue, in which 78 respondents – teachers of physical culture from 52 secondary schools – took part. As a result of the study conducted by the method of questioning, it was found out that the most difficult to implement is the section “gymnastics”. The main problems are: the poor health of schoolchildren and poor physical fitness, the lack of sports and gymnastic equipment, as well as the increased workload of gyms. As an option to overcome the difficulties arising in the implementation of the section “Gymnastics”, many teachers are considering the possibility of using fitness technologies, however, in practice, only a smaller part of respondents implement them. The conclusion was made that the implementation of the gymnastics section in full under modern conditions is difficult to achieve, this is proved by the fact that the section is implemented in full only in 22% of educational institutions. It is necessary to adjust the physical education program for schoolchildren (within the section “Gymnastics”) or create such conditions for conducting lessons under which teachers will be given the opportunity to implement the developed programs in full.

**Keywords:** physical culture lesson, gymnastics, schoolchildren, artistic gymnastics, school curriculum, physical culture program

**For citation:** Kuzmina S. V., Anisimova N. A. The state of implementation of the “Gymnastics” section of the physical education program for the of students of 1–11th grades. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 63–69 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-63-69>, EDN: RFDUPQ

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

## Введение

Состояние здоровья детей и подростков в нашей стране в последнее время представляет собой серьезную проблему, от решения которой зависит дальнейшее благополучие государства. Задача воспитания здорового человека, в первую очередь, стоит перед общеобразовательными учреждениями, в частности – перед учителями физической культуры. Но, к сожалению, требования, предъявляемые педагогам, в современных условиях становятся трудновыполнимыми.

Анализ научно-методической литературы, доклады специалистов в области физической культуры на научных конференциях, выступления учителей физической культуры в рамках круглых столов, анализ собственного практического опыта указывают на наличие противоречий между низким уровнем здоровья и физической подготовленности современных школьников, с одной стороны, и невозможностью освоения комплексной программы физического воспитания учащихся в полном объеме – с другой [1–5].

Для подтверждения существования данной проблемы был проведен предварительный опрос более 70 учителей физической культуры. Установлено, что большинство общеобразовательных организаций работают по программам физического воспитания учащихся 1–11-х классов В. И. Ляха [6–8] и А. П. Матвеева [9–11], которые были разработаны более 15 лет назад, несколько раз переиздавались, но основы остались неизменны. При этом наибольшие трудности при реализации программы вызывает раздел «Гимнастика» (44%)

(спортивные игры – 19%, легкая атлетика – 7%).

Цель исследования, представленного в данной статье, заключается в определении проблем, связанных с реализацией раздела «Гимнастика», и определение возможных путей их решения.

## Материалы и методы

Для решения задач исследования был проведен опрос (анкетирование) 78 учителей физической культуры из 52 общеобразовательных школ, включавший в себя нескольких групп вопросов:

- 1) состояние здоровья современных школьников;
- 2) материально-техническая база школы (наполняемость зала, технические характеристики, наличие инвентаря и снарядов и т. д.);
- 3) проблемы, возникающие при реализации раздела «Гимнастика».

## Результаты и их обсуждение

На основании анализа результата ответов на первую группу вопросов установлено, что состояние здоровья школьников (распределение по группам здоровья), по данным учителей физической культуры, следующее: примерно 50% школьников в каждой возрастной категории имеют подготовительную или специальную группу здоровья, и общее состояние здоровья школьников к концу обучения в школе снижается (рис. 1).



Рис. 1. Состояние здоровья школьников (по группам здоровья) по данным учителей, % (цвет online)

Fig. 1. The state of health of schoolchildren (by health groups) according to teachers, % (color online)

Вторая группа вопросов касалась материально-технической базы общеобразовательных учреждений для реализации содержания раздела «Гимнастика». В перечне вопросов был представлен весь спектр необходимого оборудования и его количество, согласно программам В. И. Ляха и А. П. Матвеева. Результаты получились следующие.

Спортивный инвентарь, предусмотренный для индивидуального пользования (из расчета на каждого учащегося, исходя из реальной наполняемости класса), в полном объеме имеют далеко не все школы, а во многих образовательных организациях инвентарь отсутствует вовсе (табл. 1).

Инвентарь, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих несколько участников, также отсутствует в большинстве школ (табл. 2).

Также установлено, что в большинстве случаев (42–67%) в спортивных залах одновременно занимается два и более класса (рис. 2), что в значительной степени осложняет реализацию раздела «Гимнастика», предусматрива-

ющего необходимость установки спортивных снарядов.



Рис. 2. Наполняемость спортивного зала, % (цвет online)

Fig. 2. Occupancy of the gym, % (color online)

Таблица 1/Table 1

Спортивный инвентарь, предусмотренный для индивидуального пользования (n = 78), %

Sports equipment intended for individual use (n = 78), %

Наименование инвентаря	Отсутствует	Присутствует	
		1–20 комплектов	Более 20 комплектов
Коврик гимнастический	34,21	57,89	7,9
Маты гимнастические	2,63	75,0	22,37
Скакалка гимнастическая	1,32	43,42	55,26
Палка гимнастическая	18,42	59,21	22,37
Обруч гимнастический	6,58	78,95	14,47
Мяч малый	30,26	57,89	11,84

Таблица 2/Table 2

## Инвентарь, необходимый для практической работы в группах, %

## Equipment needed for practical work in groups, %

Инвентарь	Отсутствует	Присутствует (более 1 комплекта)
Бревно гимнастическое напольное	53,95	46,05
Бревно гимнастическое высокое	68,42	31,58
Козел гимнастический	21,05	78,95
Конь гимнастический	39,47	60,53
Перекладина гимнастическая	46,05	53,95
Канат для лазанья с механизмом крепления	35,53	64,47
Мост гимнастический подкидной	21,05	78,95
Комплект навесного оборудования (в комплект входят перекладина, бруссы, мишени для метания)	57,89	42,11
Скамья атлетическая наклонная	68,42	31,58
Гантели наборные	32,89	От 1 до 3 – 31,58; Более 3-х – 35,53
Мяч набивной	10,53	От 1 до 3-х – 21,05; Более 3-х – 68,42
Акробатическая дорожка	82,89	17,11

Третья группа вопросов задавалась с целью определения проблем, возникающих при реализации раздела «Гимнастика», а также уровня его реализации на практике.

Для понимания того, на сколько процентов реализуется раздел «Гимнастика» от общего количества запланированного материала, было задано два ряда вопросов. В рамках первого из них респондентам была предоставлена возможность самостоятельно оценить реализацию раздела «Гимнастика» от общего объема запланированного учебного материала по программе в целом (рис. 3).

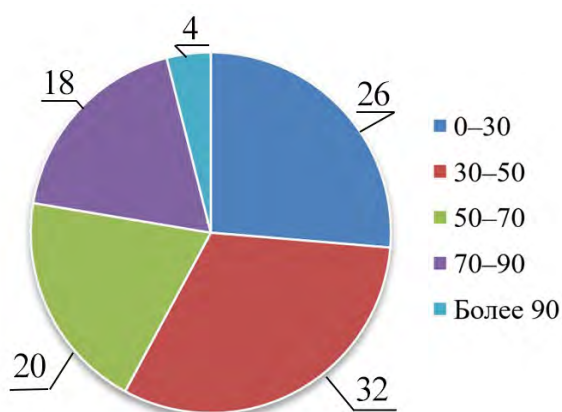


Рис. 3. Доля реализации раздела «Гимнастика» от общего объема запланированного материала, % (цвет online)

Fig. 3. The share of the implementation of the «Gymnastics» section of the total amount of planned material, % (color online)

Вторая группа вопросов представляла собой детальный опрос относительно реализации каждой темы, запланированной в рабочей программе. Полученные данные позволили определить темы, которые не реализуются во многих школах или реализуются в малом объеме (табл. 3).

Стоит заметить, что и при самостоятельной оценке, и при детальном опросе процент реализации раздела «Гимнастика» в полном объеме (свыше 70%) катастрофически мал. Большинство тем во многих учебных организациях реализуется недостаточно, а в некоторых образовательных организациях не реализуются вовсе.

К причинам нереализации раздела «Гимнастика» в полном объеме респонденты относят, %:

- отсутствие инвентаря – 28;
- слабая физическая подготовленность школьников – 26;
- отсутствие места для установки спортивных снарядов – 21;
- психологический страх детей – 16;
- низкая плотность урока – 8;
- также были названы и другие проблемы: отсутствие места проведения занятий, высокий уровень травматизма, низкая мотивация учащихся.

В качестве решения трудностей при реализации раздела «Гимнастика» многие учителя (73%) рассматривают возможность примене-

Таблица 3/Table 3

**Доля реализации отдельных тем раздела «Гимнастика», %**  
**The share of implementation of individual topics in the section “Gymnastics”, %**

Классы	Тема	Не реализуется	0–30	30–70	Свыше 70
1–4	Кувырки вперед и назад	8,35	28,74	27,38	35,53
	Висы, перемахи	22,23	39,68	26,98	11,11
	Опорный прыжок	24,19	30,65	24,19	20,97
	Передвижение по наклонной гимнастической скамье	18,75	35,94	20,31	25,0
5–9	Висы	7,24	23,19	42,03	27,54
	Опорные прыжки	21,74	20,29	27,54	30,43
	Лазанье по шесту, гимнастической лестнице, подтягивания	8,83	25,0	35,29	30,88
	Лазанье по канату	15,15	24,24	25,76	34,85
10–11	Упражнения с набивными мячами, гириями, штангой, на тренажерах, с эспандерами у юношей	10,53	31,58	28,07	29,82
	Комбинации упражнений с обручами, булавами, лентами, скакалкой, большими мячами у девушек	29,09	40,0	20,0	10,91
	Подъем в упор силой, вис согнувшись, вис прогнувшись, вис сзади, сгибание и разгибание рук в упоре на брусья, угол в упоре и т. д. у юношей	24,07	38,89	20,37	16,67
	Подъем переворотом, подъем разгибом до седа ноги врозь, соскок махом назад у юношей	37,48	37,04	18,52	12,96
	Упражнения на брусьях	40,74	27,78	22,22	9,26
	Равновесие на нижней, упор присев на одной ноге, соскок махом у девушек	45,28	32,08	13,21	9,43
	Прыжок ноги врозь через коня длиной 115–120 (10 кл.) 120–125 (11 кл.) у юношей	27,78	33,33	20,37	18,52
	Длинный кувырок через препятствие на высоте до 90 см у юношей	18,18	29,09	32,73	20,0
	Прыжки в глубину, высота 150–180	38,18	27,27	20,0	14,55
	Упражнения на гимнастическом коне	44,44	25,93	18,52	11,11
	Упражнения на гимнастическом бревне	40,74	24,07	18,52	16,67
	Упражнения на гимнастической стенке	14,55	30,91	25,45	29,09
	Упражнения на батуте	67,31	28,84	0	3,85
	Упражнения на подкидном мостике	43,40	30,19	15,09	11,32
	Упражнения на полосах препятствий с использованием гимнастического инвентаря и упражнений	19,24	40,38	25,0	15,38

ния фитнес-технологий, однако на практике их внедряют лишь 15% опрошенных.

возможность реализовать разработанные программы в полном объеме.

#### Выводы

Подводя итоги исследования, можно сделать вывод, что реализация раздела «Гимнастика» и в полном объеме в современных условиях едва ли возможна в связи со слабой материально-технической базой общеобразовательных учреждений и низким уровнем состояния здоровья и физической подготовленности детей. Это доказывается тем фактом, что в полном объеме раздел реализуется лишь в 22% общеобразовательных учреждениях.

Необходима корректировка программы по физической культуре для школьников (в рамках раздела «Гимнастика») или же создание таких условий проведения занятий, при которых учителям будет предоставлена

#### Список литературы

1. Коданева Л. Н., Кетлерова Е. С., Соколова И. И. Физическое развитие детей и подростков // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 10. С. 181–184. <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2020.10.p181-184>
2. Кейно А. Ю., Болдырева В. Б. Физическая подготовленность школьников (7–14 лет) городской и сельской местности // Медицина и физическая культура: наука и практика. 2021. № 3. С. 51–58. [https://doi.org/10.20310/2658-7688-2021-3-3\(11\)-51-58](https://doi.org/10.20310/2658-7688-2021-3-3(11)-51-58)
3. Сизова Н. Н., Исмаилова Ю. Д. Анализ состояния здоровья современных школьников // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 5–3 (95). С. 133–137. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2020.95.5.109>
4. Сайкина Е. Г. Стратегическая роль фитнеса в модернизации физкультурного образования школьников: монография. СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. 296 с.

5. Кузьмина С. В., Анисимова Н. А., Никитина Е. С. Результаты внедрения комплекса ГТО в Ленинградской области // Физическая культура и спорт в образовательном пространстве : инновации и перспективы развития : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Герценовские чтения» 2021. Секция 1, 2. СПб. : ООО «Р-КОПИ», 2022. С. 245–250.
6. Лях В. И. Физическая культура. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В. И. Ляха. 10–11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. 6-е изд. М. : Просвещение, 2021. 80 с.
7. Лях В. И. Физическая культура. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В. И. Ляха, М. Я. Виленского. 5–9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. 9-е изд. М. : Просвещение, 2021. 104 с.
8. Лях В. И. Физическая культура. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В. И. Ляха. 1–4 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. 9-е изд. М. : Просвещение, 2021. 64 с.
9. Матвеев А. П. Физическая культура. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников А. П. Матвеева. 10–11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. М. : Просвещение, 2021. 101 с.
10. Матвеев А. П. Физическая культура. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников А. П. Матвеева. 1–4 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. 6-е изд. М. : Просвещение, 2021. 63 с.
11. Матвеев А. П. Физическая культура. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников А. П. Матвеева. 5–9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. 4-е изд. М. : Просвещение, 2021. 136 с.

## References

1. Kodaneva L. N., Ketlerova E. S., Sokolenova I. I. Physical development of children and adolescents. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta* [Scientific Notes of the University named after P. F. Lesgaft], 2020, no. 10, pp. 181–184 (in Russian). <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2020.10.p181-184>
2. Keino A. Yu., Boldyreva V. B. Physical fitness of schoolchildren (7–14 years old) in urban and rural areas. *Medicine and Physical Education : Science and Practice*, 2021, no. 3, pp. 51–58 (in Russian). [https://doi.org/10.20310/2658-7688-2021-3-3\(11\)-51-58](https://doi.org/10.20310/2658-7688-2021-3-3(11)-51-58)
3. Sizova N. N., Ismagilova Yu. D. Health analysis of modern schoolchildren. *International Research Journal*, 2020, no. 5–3 (95), pp. 133–137 (in Russian). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2020.95.5.109>
4. Saikina E. G. *Strategicheskaja rol' fitnesa v modernizacii fizkul'turnogo obrazovanija shkol'nikov: monografija* [The strategic role of fitness in the modernization of schoolchildren's physical education: monograph]. Saint Petersburg, Publishing House of the Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen, 2012. 296 p. (in Russian).

5. Kuzmina S. V., Anisimova N. A., Nikitina E. S. Results of the implementation of the GTO complex in the Leningrad Region. In: *Fizicheskaja kul'tura i sport v obrazovatel'nom prostranstve : innovatsii i perspektivy razvitiya : sbornik materialov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Gertsenovskie chteniya"* [Physical culture and sport in the educational space : Innovations and development prospects: Collection of materials of the All-Russian scientific-practical conference "Herzen Readings"]. Saint Petersburg, 2021, section 1, 2. Saint Petersburg, R-KOPI LLC Publ., 2022, pp. 245–250 (in Russian).
6. Lyakh V. I. *Fizicheskaja kul'tura. Primernye rabochie programmy. Predmetnaja linija učebnikov V. I. Ljaha. 10–11 klassy: učebnoe posobie dlja obshheobrazovatel'nykh organizatsij. 6-e izd.* [Physical Culture. Sample work programs. The subject line of V. I. Lyakh's textbooks. Grades 10–11: Textbook. Textbook for general education organizations. 6th ed.]. Moscow, "Prosveshchenie" Education Holding Publ., 2021. 80 p. (in Russian).
7. Lyakh V. I. *Fizicheskaja kul'tura. Primernye rabochie programmy. Predmetnaja linija učebnikov V. I. Ljaha, M. Ja. Vilenskogo. 5–9 klassy: učebnoe posobie dlja obshheobrazovatel'nykh organizatsij. 9-e izd.* [Physical Culture. Sample work programs. The subject line of V. I. Lyakh, M. Ya. Vilensky. 5–9 grades: Textbook for general education organizations. 9th ed.]. Moscow, "Prosveshchenie" Education Holding Publ., 2021. 104 p. (in Russian).
8. Lyakh V. I. *Fizicheskaja kul'tura. Primernye rabochie programmy. Predmetnaja linija učebnikov V. I. Ljaha. 1–4 klassy: učebnoe posobie dlja obshheobrazovatel'nykh organizatsij. 9-e izd.* [Physical Culture. Sample work programs. The subject line of V. I. Lyakh's textbooks. 1–4 grades: Textbook for general education organizations. 9th ed.]. Moscow, "Prosveshchenie" Education Holding Publ., 2021. 64 p. (in Russian).
9. Matveev A. P. *Fizicheskaja kul'tura. Primernye rabochie programmy. Predmetnaja linija učebnikov A. P. Matveeva. 10–11 klassy: učebnoe posobie dlja obshheobrazovatel'nykh organizatsij* [Physical Culture. Sample work programs. The subject line of A. P. Matveev's textbooks. Grades 10–11: Textbook for general education organizations]. Moscow, Education, 2021. 101 p. (in Russian).
10. Matveev A. P. *Fizicheskaja kul'tura. Primernye rabochie programmy. Predmetnaja linija učebnikov A. P. Matveeva. 1–4 klassy: učebnoe posobie dlja obshheobrazovatel'nykh organizatsij. 6-e izd.* [Physical Culture. Sample work programs. The subject line of A. P. Matveev's textbooks. Grades 1–4: Textbook for general education organizations. 6th ed.]. Moscow, "Prosveshchenie" Education Holding Publ., 2021. 63 p. (in Russian).
11. Matveev A. P. *Fizicheskaja kul'tura. Primernye rabochie programmy. Predmetnaja linija učebnikov A. P. Matveeva. 5–9 klassy: učebnoe posobie dlja obshheobrazovatel'nykh organizatsij. 4-e izd.* [Physical Culture. Sample work programs. The subject line of A. P. Matveev's textbooks. Grades 5–9: Textbook for general education organizations. 4th ed.]. Moscow, "Prosveshchenie" Education Holding Publ., 2021. 136 p. (in Russian).

Поступила в редакцию 22.08.2022; одобрена после рецензирования 05.09.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 22.08.2022; approved after reviewing 05.09.2022; accepted for publication 31.10.2022

Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 69–75

Physical Education and University Sport, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 69–75

<https://sport-journal.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-69-75>, EDN: KAUHNW

Научная статья

УДК [796.412.2:796/077]:796.09

## Особенности начала соревновательной деятельности взрослых спортсменов, занимающихся художественной гимнастикой на любительском уровне

И. В. Енченко<sup>✉</sup>, М. В. Лобастова

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Россия, 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35

**Енченко Ирина Валерьевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и экономики спорта, [ir.gerasina2010@yandex.ru](mailto:ir.gerasina2010@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9194-0211>

**Лобастова Мария Витальевна**, магистрант, [maria-nick95@yandex.ru](mailto:maria-nick95@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0145-8115>

**Аннотация.** Авторами были рассмотрены основные особенности художественной гимнастики для взрослых-любителей: причины появления данного направления художественной гимнастики, возраст спортсменов, виды организаций, осуществляющих подготовку данного контингента, особенности соревнований. Актуальность исследования объясняется следующими обстоятельствами. Развитие художественной гимнастики для взрослых-любителей может положительно сказаться на развитии физической культуры и спорта в Российской Федерации. Так, в рамках «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года» (Стратегия–2030) показатели по уровню вовлеченности молодежи и лиц среднего возраста в сферу физической культуры и спорта на сегодняшний день находятся на уровне в 83,9% в возрастной категории от 3 до 29 лет и 28,9% в возрастной категории от 30 до 55 лет. К 2030 г. плановые значения по данному показателю установлены на уровне 90 и 70% соответственно. Следовательно, благодаря развитию любительского спорта в целом и художественной гимнастики для взрослых-любителей в частности повысится доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом. Необходимо также отметить, что в настоящее время популярность художественной гимнастики среди взрослого населения растет, так как благодаря занятиям данным видом спорта у занимающихся появляется возможность реализовать свои потребности не только в физической активности, но и в достижении спортивных результатов. Научная проблема исследования заключается в следующем противоречии: с одной стороны, наблюдается рост количества занимающихся и выступающих гимнасток-любителей, с другой стороны, на сегодняшний день не разработан вопрос, касающийся специфики организации учебно-тренировочного процесса для занимающихся во взрослом возрасте, в том числе при подготовке к соревнованиям. Гипотеза исследования: предполагалось, что проведенное исследование позволит тренерам, осуществляющим подготовку гимнасток-любителей, получить более четкое представление о возможных проблемах, с которыми сталкиваются спортсменки при подготовке к соревнованиям, и тем самым дать им возможность оптимизировать тренировочный процесс вышеуказанных спортсменок. Ключевой целью исследования было выявление особенностей соревновательной деятельности спортсменок-любителей, занимающихся художественной гимнастикой. Исследования были проведены на базе студии художественной гимнастики для взрослых «Грааль». Были определены ключевые особенности и проблемы начала соревновательной деятельности, характерные для взрослых спортсменок-любителей, занимающихся художественной гимнастикой. В ходе исследования были проведены опросы среди гимнасток-любителей на тему причин, побудивших их начать выступать на соревнованиях, а также мотивации к занятиям художественной гимнастикой. Результаты исследования позволяют рекомендовать данные теоретические и практические материалы для специалистов сферы физической культуры и спорта, а также организаций, реализующих подготовку спортсменов-любителей.

**Ключевые слова:** любительский спорт, художественная гимнастика, физическая культура, спортсмены-любители, соревнования

**Благодарности и финансирование.** Авторы данного исследования выражают благодарность тренерам студии художественной гимнастики для взрослых «Грааль», мастерам спорта РФ по художественной гимнастике Юлии Викторовне Кушнир и Яне Викторовне Кушнир за открытие организации, осуществляющей тренировочный процесс взрослого населения независимо от возраста, за грамотный подход к подготовке спортсменов, искреннюю заинтере-

сованность в результате и предоставляемые занимающимся возможности и перспективы. Также авторы благодарят занимающихся студии «Грааль» за предоставление данных для исследования.

**Для цитирования:** Енченко И. В., Лобастова М. В. Особенности начала соревновательной деятельности взрослых спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой на любительском уровне // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 69–75. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-69-75>, EDN: KAUHNW

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## Special aspects of the beginning of competitive activity of adult amateur rhythmic gymnasts

I. V. Enchenko<sup>✉</sup>, M. V. Lobastova

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, 35 Dekabristov St., Saint Petersburg 190121, Russia

**Irina V. Enchenko**, [ir.gerasina2010@yandex.ru](mailto:ir.gerasina2010@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9194-0211>

**Maria V. Lobastova**, [maria-nick95@yandex.ru](mailto:maria-nick95@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0145-8115>

**Abstract.** The authors studied main peculiarities of rhythmic gymnastics for adult amateurs: the reasons of appearance, the age of athletes, types of organisations, offering rhythmic gymnastics classes for this population group, and peculiarities of competitions. Relevance of the research is explained by the following circumstances. Thanks to the development of amateur rhythmic gymnastics, indicators of the physical culture and sports development in the Russian Federation may improve. Thus, within the Strategy of the development of physical culture and sports in the Russian Federation by 2030 (the Strategy 2030), indicators on the level of involvement of young and middle-aged people in the field of physical culture and sports currently comprises 83.9% in the age group from 3 to 29 years and 28.9% in the age group from 30 to 55 years for women. By 2030, the planned values for this indicator are set at the level of 90% and 70%, respectively. So, thanks to the development of amateur sports as a whole and of rhythmic gymnastics for amateurs, in particular, the share of the population systematically engaged in physical culture and sports will increase. It is also necessary to mention that nowadays popularity of rhythmic gymnastics among adult population is constantly growing, as this sport gives athletes an opportunity to realise their needs both in physical activity and in achieving sports results. The scientific challenge lies in the following contradiction: on the one hand, there is an increase in the number of amateur rhythmic gymnasts, who attend trainings and take part in competitions, on the other hand, nowadays a question concerning the specifics of the organisation of training process for amateur rhythmic gymnasts, including preparation for competitions, has not been developed yet. Research hypothesis: it was supposed that the conducted research would allow coaches who train amateur gymnasts to get a clearer idea of the possible problems that athletes can face during their preparation for competitions, and thereby enable them to optimise the training process of the above-mentioned athletes. The key goal of the research was to reveal the special aspects of competitive activity of adult amateurs, who do rhythmic gymnastics. The authors conducted the research in Graal rhythmic gymnastics sport club. As a result of the conducted research, the key aspects and problems of the beginning of competitive activity, which are typical for adult amateur rhythmic gymnasts, were identified. In the course of the research, surveys among amateur gymnasts on the reasons that encouraged them to start performing at competitions, as well as motivating factors for doing rhythmic gymnastics, were conducted. The results of this research allow recommending these theoretical and practical materials for the specialists, who work in the sphere of physical culture and sports, and for organisations, who implement trainings for amateur athletes.

**Keywords:** amateur sport, rhythmic gymnastics, physical culture, amateur athletes, competitions

**Acknowledgments.** We would like to thank coaches of Graal rhythmic gymnastics sport club, Masters of sport of Russia in rhythmic gymnastics, Julia V. Kushnir and Yana V. Kushnir for opening a club for adult amateurs, conducting the training process of athletes regardless their age, for competent approach to the training process, genuine interest in results of the athletes, and for giving them possibilities to try themselves. We also thank athletes of Graal rhythmic gymnastics sport club, who took part in questionings and helped to conduct the research.

**For citation:** Enchenko I. V., Lobastova M. V. Special aspects of the beginning of competitive activity of adult amateur rhythmic gymnasts. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 69–75 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-69-75>, EDN: KAUHNW

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

## Введение

Как направление любительского спорта для взрослого населения любительская художественная гимнастика начала свое развитие в России около 10 лет назад. Появление данного направления объясняется следующими причинами: популярность художественной гимнастики в России благодаря успешным выступлениям спортсменов на крупнейших стартах, ранняя специализация, характерная для художественной гимнастики, более ранний выход «на пенсию» и невозможность начать заниматься, если происходит несоответствие установленному возрасту начала занятий, а также желание спортсменов, закончивших выступать на профессиональном уровне, продолжать заниматься данным видом спорта.

Авторы данной статьи считают гимнастками-любителями прежде всего тех спортсменов, которые пришли заниматься во взрослом или более позднем, чем установлено Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «Художественная гимнастика», возрасте и не имеют возможности выполнить спортивный разряд. Также любителями могут считаться спортсменки, закончившие профессиональную спортивную карьеру. Возраст гимнасток-любителей на данный момент составляет в среднем от 12 до 40 лет. Основной возрастной категорией, рассматриваемой авторами, является категория спортсменок в возрасте от 22 до 35 лет, что соответствует основному контингенту занимающихся на базе проведения нижеописанных исследований.

В настоящее время художественная гимнастика для взрослых-любителей реализуется в следующих формах: спортивные клубы для спортсменок-любителей, студенческие спортивные клубы, отдельные группы в спортивных клубах, подростково-молодежные клубы, индивидуальные занятия с тренерами и в ряде случаев самостоятельные занятия (последний вариант возможен только при условии наличия у спортсменок гимнастического прошлого).

В основном спортсменки-любители приходят в художественную гимнастику, имея определенную подготовленность в том или ином виде спорта (например, фигурное катание, спортивная аэробика) или опыт занятий ранее каким-либо видом физической активности (например, балет, танцы). Однако есть и те спортсменки, которые начинают заниматься спортом с нуля.

Ежегодно проводятся турниры по художественной гимнастике для взрослых-любителей. Количество турниров с каждым годом увеличивается. На сегодняшний день все турниры проводятся по правилам, максимально приближенным к действующим правилам по художественной гимнастике. Кроме того, спортсменки могут принимать участие в клубных турнирах в организованной для них любительской категории [1].

Авторами статьи были проведены исследования на базе студии художественной гимнастики для взрослых «Грааль» (Санкт-Петербург).

## Анализ степени научной разработанности проблемы

В настоящее время в научной литературе нет исследований, посвященных художественной гимнастике для взрослых-любителей, данное направление является малоизученным. Существуют исследования, посвященные занятиям массовым спортом. В частности, если говорить о массовой художественной гимнастике, исследования посвящены в основном занятиям для детей и подростков в школах или учреждениях дополнительного образования, которые, как правило, предполагают участие в спортивных мероприятиях, отличных от соревнований (праздники, фестивали).

Однако массовый и любительский спорт не являются тождественными понятиями. Массовый спорт нацелен на оздоровление, повышение уровня физической активности; к тому же, понятие массового спорта более многогранно, так как включает в себя в том числе и людей, занимающихся самостоятельно. Любительский спорт подразумевает занятия конкретным видом спорта и достижение спортивных результатов, а тренировки в любительской спортивной секции проходят под руководством тренеров-профессионалов, имеющих тренерское образование.

Любительская художественная гимнастика подразумевает выступление занимающихся на соревнованиях. Также заниматься любительской художественной гимнастикой могут не только подростки, но и взрослые девушки 18 лет и старше, в том числе не имеющие спортивного прошлого.

## Результаты и их обсуждение

Неотъемлемой частью учебно-тренировочного процесса спортсменов-любителей,



как и спортсменов-профессионалов, являются соревнования. Соревнования добавляют тренировочному процессу эмоциональную насыщенность и мотивируют занимающихся на достижения. Благодаря соревнованиям гимнастки лучше познают технику выполнения сложных элементов, обогащаются опытом спортивной борьбы и общения, воспитывают чувство ответственности за результаты своей подготовки и выступлений (в случае гимнасток-любителей приоритетной является ответственность перед собой, но, как показывает практика, ответственность перед тренером и клубом также впоследствии приобретает важное значение), формируют более активное и осознанное отношение к занятиям художественной гимнастикой [2].

Авторами был проведен опрос спортсменок-любителей, тренирующихся в студии художественной гимнастики для взрослых «Грааль», в ходе которого были выявлены причины, по которым спортсменки данной студии занимаются художественной гимнастикой. В опросе принимало участие 30 человек (занимающимся можно было выбрать несколько вариантов ответа) (рис. 1).

Как показывает практика работы с гимнастками-любителями и данные опроса, представленного выше, большинство занимающихся приходят на тренировки с целью достижения определенных результатов, имея в виду, как правило, выступления на соревнованиях. Примерно 80% занимающихся в студии имеют одну или несколько соревновательных программ и выступали на соревнованиях хотя бы

один раз. Изучение элементов художественной гимнастики и в особенности предмета оказывается для многих бесперспективным, если в дальнейшем не представляется возможности применить полученные знания и умения на практике [1].

Спортсменки, занимающиеся в студии художественной гимнастики для взрослых «Грааль», имеют возможность участия в турнирах в среднем 10–13 раз за учебно-тренировочный сезон (с сентября по май). Как правило, каждая спортсменка самостоятельно выбирает количество турниров, в которых она планирует принять участие за сезон. Главными соревнованиями для гимнасток-любителей являются турниры по художественной гимнастике «Айседора» и «Ювента», проводимые студией «Грааль».

Авторами был проведен опрос гимнасток студии «Грааль» с целью выявления причин, по которым гимнастки решили выступать на соревнованиях. В опросе принимало участие 19 человек (занимающимся можно было выбрать несколько вариантов ответа) (рис. 2).

Можно видеть, что большинство спортсменок (73,7%), принимая решение об участии в соревнованиях, прежде всего руководствовалось стремлением применить знания на практике и продемонстрировать приобретенные за время подготовки умения. Данные опроса подтверждаются практикой осуществления тренировочного процесса гимнасток-любителей, о чем было сказано выше: осваивая основы художественной гимнастики, достигая определенного уровня подготовленности,

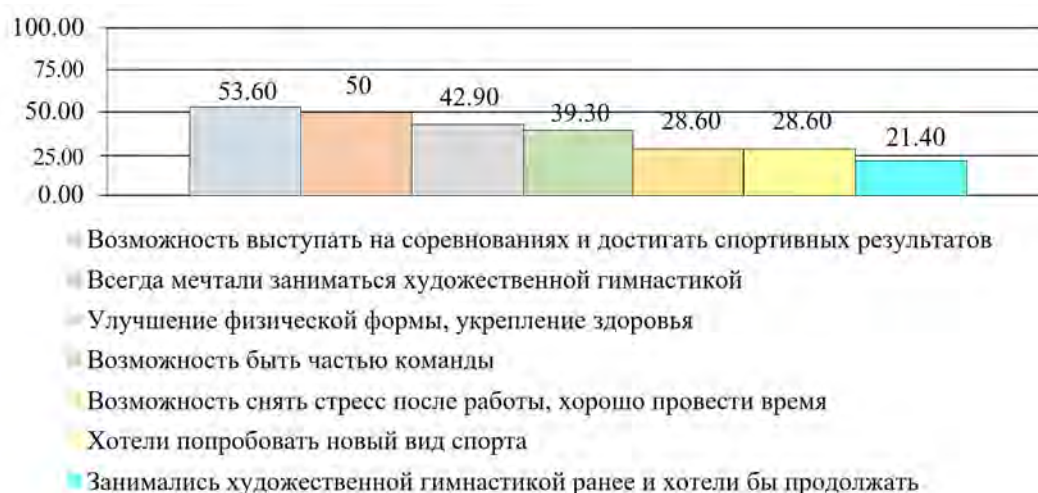


Рис. 1. Факторы, мотивирующие гимнасток-любителей, % (цвет online)

Fig. 1. Motivating factors for amateur rhythmic gymnasts, % (color online)

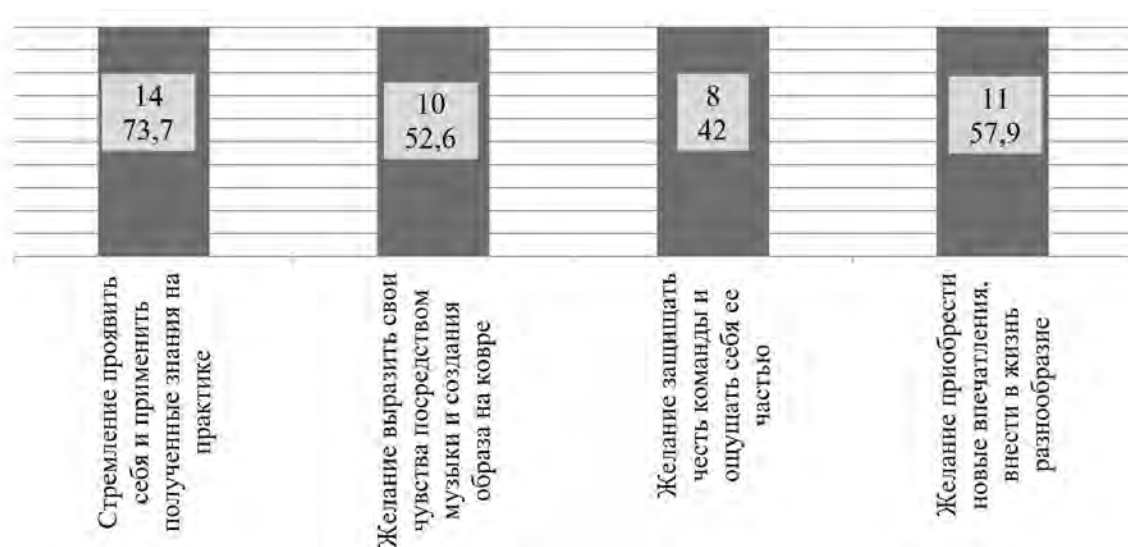


Рис. 2. Причины начала соревновательной деятельности, названные гимнастками-любителями, %

Fig. 2. Reasons why amateur rhythmic gymnastics have started to compete, %

спортсменки стремятся к новым достижениям с целью своего развития в данном виде спорта. Другие причины, представленные в опросе, оказались не менее важны (57,9% для варианта «желание приобрести новые впечатления» и 52,6% для варианта «желание выразить чувства на ковре»). И действительно: соревнования дают возможность получить не только новые знания и опыт в плане осуществления подготовки в избранном виде спорта, но и впечатления и эмоции, которые значительно отличаются от получаемых в повседневной жизни. Помимо этого, важен и тот факт, что участие в соревнованиях мотивирует взрослых спортсменок посещать тренировки регулярно, что в свою очередь означает, что спорт становится неотъемлемой частью их жизни, неизбежно внося в нее разнообразие и меняя режим спортсменок. Кроме того, выступление на соревнованиях по художественной гимнастике дает возможность спортсменкам не только продемонстрировать набор выученных элементов, но и посредством музыки и движений рассказать собственную уникальную историю и поделиться теми переживаниями, которые не всегда возможно выразить словами. Вариант о желании защищать честь команды оказался наименее популярен (42%). Исходя из практики работы с гимнастками-любителями, необходимо отметить, что многие спортсменки, как правило, начинают отождествлять себя с командой не в момент постановки первой соревновательной программы или даже первого выступления, а позже – как минимум

через несколько пройденных стартов, а, как правило, по прошествии целого тренировочного сезона.

Перейдем к рассмотрению особенностей соревновательной деятельности гимнасток-любителей. Выделим основные проблемы, с которыми могут сталкиваться гимнастки при переходе в разряд выступающих.

Необходимо отметить, что с составлением первой соревновательной программы отношение к тренировочному процессу, как и к самой себе, у большинства спортсменок изменяется. Распространенной проблемой является возникающий обман ожиданий, связанный с тем, что у гимнасток-любителей, в особенности у новичков, не занимавшихся до гимнастики спортом или активной деятельностью, в силу возрастных особенностей долгое время не получается выполнить даже простейшие элементы соревновательной программы выразительно и с минимальным количеством технических ошибок. Вследствие этого у гимнасток может наблюдаться неуверенность в себе, перерастающая в страх неудачи на соревнованиях, невольная боязнь показаться смешными перед зрителями, судьями – бывшими профессиональными гимнастками (многие из которых зачастую не имеют представления о художественной гимнастике для взрослых-любителей, поэтому испытывают недоумение), действующими гимнастками, которые присутствуют на турнирах, если турнир не является любительским, и соперниками, что приводит к нервозности в процессе выступлений, а впо-

следствии ведет к значительному снижению уровня получаемого удовольствия от тренировочного и соревновательного процесса и мотивации к дальнейшей работе в целом.

С началом соревновательной деятельности (даже невзирая на тот факт, что спортсменки занимаются в свободное от основной профессиональной деятельности время) у гимнасток-любителей начинает проявляться конкуренция. При внешней дружелюбности и поддержке друг друга у гимнасток-любителей может обостряться внутреннее соперничество, что приводит к негативным мыслям в отношении товарищей по команде, что, в свою очередь, значительно снижает уровень работоспособности и концентрации спортсменок.

Во избежание возникновения нездоровой конкуренции в коллективе тренер должен создавать такие условия, чтобы все члены команды имели возможность и были готовы принять стиль поведения, который поддерживает товарищей по команде, способствует росту их компетенции и усиливает их мотивацию. Тренер должен быть способен стимулировать такие типы поведения у членов спортивного клуба, при которых спортсмены будут получать социальную поддержку от своих товарищей, благодаря чему они будут испытывать удовлетворение от своей деятельности. Социальная поддержка может выражаться в проявлении дружеского отношения членов команды к своим коллегам и передаче им положительных эмоций, в помощи им в решении профессиональных проблем (предоставление информации и практических советов по поводу улучшения или осуществления определенной деятельности), в умении выслушать и вежливом внимательном отношении к членам команды в целом. Тем самым больше усилий будет затрачено на выполнение командных задач [3].

Рассмотрим качества, необходимые для гимнасток-любителей при осуществлении тренировочной и соревновательной деятельности. Как и в спорте высших достижений, в любительском спорте в целом и в художественной гимнастике для взрослых-любителей в частности важными для спортсмена являются следующие качества: эмоциональная уравновешенность и готовность к действию любых сбивающих факторов, высокая скорость реакции на неожиданно меняющиеся обстоятельства, уверенность в себе вне зависимости от ситуации, высокий уровень работоспособности и ответственность.

Для взрослых гимнасток-любителей также особенно важна адекватная оценка своих

возможностей и уровня подготовленности, так как представители вышеуказанной категории спортсменок склонны как переоценивать свой уровень, стараясь, вопреки указаниям тренера, выполнить амплитудные элементы, не учитывая физиологические особенности организма взрослого человека, а также выстраивая ненормированный график тренировок с неоправданно большим количеством тренировочных часов, так и недооценивать себя, постоянно держа в голове установку о том, что во взрослом возрасте в данном виде спорта добиться чего-либо невозможно. Гимнастки-новички, пришедшие в художественную гимнастику будучи взрослыми с нуля, как правило, в силу возраста гораздо медленнее осваивают технику двигательных действий, чем дети или товарищи по команде, имеющие опыт в спортивной или какой-либо активной деятельности, вследствие чего часто ощущают дискомфорт и смущение, пытаясь сравнивать себя с более опытными товарищами по команде или даже с действующими профессиональными гимнастками.

Помимо этого, большое значение для гимнасток-любителей имеет самодисциплина. Новичкам-любителям во взрослом возрасте тяжелее выработать в себе привычку к регулярному посещению занятий, преодолению себя и упорному труду на тренировках, без чего в любительском спорте, несмотря на то что гимнастки, как правило, не ставят перед собой цели построения спортивной карьеры, невозможно добиться каких-либо результатов, особенно если речь идет о выступлении на соревнованиях.

## Выводы

Таким образом, в ходе проведенного исследования были выявлены следующие особенности начала соревновательной деятельности спортсменок-любителей, занимающихся художественной гимнастикой во взрослом возрасте:

Проблемы, с которыми сталкиваются гимнастки:

- обман ожиданий вследствие невозможности быстрого освоения элементов художественной гимнастики;
- неуверенность в себе при подготовке к выступлениям;
- страх неудачи на соревнованиях, боязнь показаться смешным, быть непонятым;
- возникновение нездоровой конкуренции в коллективе.

Качества, которыми должна обладать выступающая гимнастка:

- эмоциональная устойчивость;
- адекватная оценка своих возможностей и уровня подготовленности;
- умение быстро принимать решение при возникновении нестандартной ситуации;
- уверенность в себе;
- готовность к регулярному посещению занятий, самодисциплина и ответственность.

Тренер, работающий с гимнастками-любителями, должен четко понимать, какие трудности будут возникать перед его спортсменами, как только они перейдут в разряд выступающих. Во избежание снижения мотивации к занятиям, понижения самооценки занимающихся тренер должен знать особенности характера и восприятия, а также, несомненно, особенности подготовленности своих спортсменов.

Тренеру взрослых гимнасток-любителей важно постоянно вести диалог со спортсменками, проговаривая вместе с ними переживания, которые они испытывают, и страхи. В корне неверной является установка тренера о том, что гимнастки-любители, не выполняющие спортивные разряды, а значит занимающиеся «для себя», приходят на тренировки только получить удовольствие, а, следовательно, не испытывают во время тренировочного процесса негативных эмоций. Тренер обязан в зависимости от целей, которые ставит перед собой каждая гимнастка, находить методы воздействия на спортсменок как с целью достижения определенных результатов, так и с целью сохранения адекватного отношения к занятиям и к собственному уровню подготовленности.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что ошибочным является представление тренера

о том, что гимнастки, занимающиеся на любительском уровне и не претендующие на спорт высших достижений, при осуществлении своей подготовки не могут испытывать трудностей.

#### Список литературы

1. Лобастова М. В., Енченко И. В. Развитие художественной гимнастики для взрослых в Санкт-Петербурге // Спорт, человек, здоровье : материалы X Международного Конгресса (08–10 декабря 2021 г., Санкт-Петербург, Россия) / под ред. В. А. Таймазова. СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. С. 346–348.
2. Нигматулина Ю. Р. Методика занятий художественной гимнастикой спортивно-массового направления с девочками 6–9 лет : дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2018. 222 с.
3. Гуэнзи П., Рута Д. Управление командой в спорте. Инструменты и методы успешного руководства. М. : Национальное образование, 2016. 416 с.

#### References

1. Lobastova M. V., Enchenko I. V. Development of rhythmic gymnastics for adults in St. Petersburg. *Sport, chelovek, zdorov'e : Materialy X Mezhdunarodnogo Kongressa (08–10 dekabrya 2021 g., Sankt-Peterburg, Rossiya)* [Taimazov V. A., ed. Sport, a man, health : Proceedings of X International Congress (December 08–10, 2021, Saint Petersburg, Russia)]. Saint Petersburg, POLITECH PRESS Publ., 2021, pp. 346–348 (in Russian).
2. Nigmatulina Yu. R. *Methods of practicing rhythmic gymnastics for mass sports with girls aged 6–9 years*. Thesis Diss. Cand. Sci. (Pedag.). Saint Petersburg, 2018. 222 p. (in Russian).
3. Guenzi P., Ruta D. *Upravlenie komandoy v sporte. Instrumenty i metody uspeshnogo rukovodstva* [Leading teams: Tools and techniques for successful team leadership from the sports world]. Moscow, Natsional'noe obrazovanie Publ., 2016. 416 p. (in Russian).

Поступила в редакцию 16.09.2022; одобрена после рецензирования 30.09.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 16.09.2022; approved after reviewing 30.09.2022; accepted for publication 31.10.2022

Научная статья  
УДК [615.85:611.71]+796

## Методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления

Е. С. Хоробрых<sup>✉</sup>, Г. В. Ковязина

Вятский государственный университет, Россия, 610000, г. Киров, ул. Московская, д. 36

**Хоробрых Екатерина Сергеевна**, магистрант факультета физической культуры и спорта, кафедра спортивных дисциплин и адаптивной физической культуры, [mec31@mail.ru](mailto:mec31@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0246-7862>

**Ковязина Галина Викторовна**, кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета физической культуры и спорта, [usr11664@vyatsu.ru](mailto:usr11664@vyatsu.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2319-746X>

**Аннотация.** Представлены результаты педагогического эксперимента по оценке эффективности использования усовершенствованной методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления. Актуальность данной темы состоит в том, что распространенность остеохондроза среди населения возрастает с каждым годом, а, следовательно, растет и необходимость в его профилактике и реабилитации после обострения. Но при этом работ, содержащих в себе простые комплексы лечебной физкультуры (неотъемлемой частью данных комплексов должен стать миофасциальный релиз, которым можно обучить человека за короткий период времени, чтобы он мог практиковать самостоятельно), не так много. Цель исследования – теоретическое и экспериментальное обоснование содержания экспериментальной методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления с использованием техники миофасциального расслабления, способствующей улучшению функционального состояния позвоночного столба и позволяющей поддерживать ремиссию в течение длительного времени. Гипотеза исследования предполагает, что разработанная экспериментальная методика адаптивной физической реабилитации с приемами техники миофасциального расслабления повысит эффективность восстановления функциональных возможностей позвоночника и будет способствовать продолжительной ремиссии заболевания остеохондрозом позвоночника.

**Ключевые слова:** остеохондроз, миофасциальный релиз, миофасциальное расслабление, физическая реабилитация, позвоночник

**Для цитирования:** Хоробрых Е. С., Ковязина Г. В. Методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 76–84. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-76-84>, EDN: VFMJUK

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## Methods of adaptive physical rehabilitation of people suffering from osteochondrosis of the spine at the polyclinic stage of recovery

E. S. Khorobrykh<sup>✉</sup>, G. V. Kovyazina

Vyatka State University, 36 Moskovskaya St., Kirov 610000, Russia

**Ekaterina S. Horobrykh**, [mec31@mail.ru](mailto:mec31@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0246-7862>

**Galina V. Kovyazina**, [usr11664@vyatsu.ru](mailto:usr11664@vyatsu.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2319-746X>

**Abstract.** The paper presents results of a pedagogical experiment to evaluate the effectiveness of the use of an improved technique of adaptive physical rehabilitation of people suffering from osteochondrosis of the spine at the polyclinic stage of recovery. The relevance of this topic is that the prevalence of osteochondrosis among the population is increasing every year, and, consequently, the need for its prevention and rehabilitation after exacerbation is increasing. But at the same

time, there are not so many scientific works containing simple complexes of physical therapy (an integral part of these complexes should be a myofascial release, which can be taught to a person in a short period of time so that they can practice independently). The purpose of the study is theoretical and experimental substantiation of the content of the experimental technique of adaptive physical rehabilitation of people suffering from osteochondrosis of the spine at the polyclinic stage of recovery using the technique of myofascial relaxation, which improves the functional state of the spinal column and allows maintaining remission for a long time. The hypothesis of the study suggests that the developed experimental technique of adaptive physical rehabilitation with techniques of myofascial relaxation will increase the efficiency of restoring the functional capabilities of the spine and will contribute to the long-term remission of the disease of osteochondrosis of the spine.

**Keywords:** osteochondrosis, myofascial release, myofascial relaxation, physical rehabilitation, spine

**For citation:** Khorobrykh E. S., Kovyazina G. V. Methods of adaptive physical rehabilitation of people suffering from osteochondrosis of the spine at the polyclinic stage of recovery. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 76–84 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-76-84>, EDN: VFMJUK

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

## Введение

В настоящее время остеохондроз позвоночника является одним из наиболее распространенных заболеваний и по количеству дней нетрудоспособности занимает одно из ведущих мест среди всех болезней человека. Он поражает людей наиболее работоспособного возраста. С каждым годом возрастает число людей, имеющих данное заболевание, что свидетельствует о социально значимых изменениях в образе жизни современного общества. Среди населения развитых стран, в том числе и в России, до 50% взрослых людей страдает хроническими болями в спине [1].

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, вертеброневрологические поражения (львиную долю которых, в соответствии с отечественной классификацией, составляет остеохондроз) по количеству больных вышли на третье место после сердечно-сосудистой и онкологической патологии [2]. Одной из проблем лечения и реабилитации при остеохондрозе позвоночника является то, что лица трудоспособного возраста обращаются за помощью в лечебные учреждения только в случае крайней необходимости.

В отечественной практике с 70-х гг. XX в. и до настоящего времени под термином «остеохондроз» (новолат. *osteochondrosis*: греч. *osteon* – кость + греч. *chondros* – хрящ + лат. *-osis*) позвоночника понимается полифакторное дегенеративное заболевание позвоночно-двигательного сегмента, первично поражающее межпозвоноковый диск, а вторично – другие отделы позвоночника, опорно-двигательного аппарата и нервную систему [3]. Следовательно, деструктивные изменения, происходящие с позвоночником, негативно влияют на все

функциональные системы организма человека, что непременно ведет к снижению работоспособности, ограничению двигательной активности, ухудшению возможностей организма к адаптации.

В англо-саксонской медицинской традиции ранее нередко встречалось использование терминов «спондилоз», «грыжа диска» или «повреждение диска», «ишиас», «миофасциальная боль» и др. в качестве обозначения дегенеративно-дистрофических процессов, связанных с остеохондрозом позвоночника. Но в 2003 г. на Международной конференции в США, не без активного участия российского профессора Я. Ю. Попелянского, главной причиной «of Low Back and Neck Pain» был официально признан межпозвоноковый остеохондроз [4].

Таким образом, термин «остеохондроз позвоночника у взрослых», обозначаемый в МКБ-10 кодом M42.1 и относящийся к категории «деформирующие дорсопатии из группы болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани», ранее введенный в отечественной практике, и в настоящее время является вполне приемлемым в использовании.

Следовательно, в своей работе за основу мы принимаем определение остеохондроза позвоночника как «исторически сложившийся термин, используемый для обозначения дегенеративно-дистрофического поражения межпозвонокового диска и субхондральных отделов позвоночника» [5, с. 25].

Основная проблематика диагностики и лечения остеохондроза состоит в том, что симптомы болей в спине являются не только симптомами наличия остеохондроза позвоночника, но и сигнализируют о наличии многих других

заболеваний со сходными по клинике болевыми проявлениями.

Длительное время основной подход лечения остеохондроза позвоночника основывался на лекарственных препаратах, но он не является эффективным и лишь дает временное улучшение в состоянии здоровья человека, а, по мнению некоторых практикующих врачей, и вовсе ухудшает состояние здоровья человека [6].

Новый подход к лечению все более утверждается по мере углубления понимания того, что использование только медикаментозных средств часто не оказывает необходимого позитивного влияния и вместе с тем нередко вызывает побочные явления (например, токсические, аллергические). Поэтому внимание различных специалистов привлекают немедикаментозные средства лечения (средства лечебной физической культуры (ЛФК), массаж, мануальная и рефлексотерапия, физиотерапия и др.). Практические средства физической реабилитации – это прежде всего терапия регуляторных механизмов, использующая наиболее адекватные биологические пути мобилизации собственных приспособительных, защитных и компенсаторных свойств организма для ликвидации патологического процесса. Вместе с двигательной доминантой восстанавливается и поддерживается здоровье. Активный двигательный режим и положительные эмоции служат источником энергии для самозащиты организма на всех уровнях его жизнедеятельности как в норме, так и при патологии [7].

Многие исследователи, врачи, специалисты по реабилитации приходят к общему мнению, что все большую роль в профилактике и снижении негативного влияния остеохондроза на организм человека должны играть двигательная активность, растяжка и самопомощь. Одним из наиболее популярных и эффективных инструментов самопомощи в последнее время стал миофасциальный релиз (МФР) или, как его еще называют, миофасциальное расслабление. МФР – это мягкая мануальная техника, суть которой заключается в снятии излишнего напряжения и мышечных зажимов (так называемых «триггерных точек»); ее основная цель – расслабить мышцы и связочный аппарат путем воздействия на фасцию (соединительно-тканную оболочку мышцы) с помощью особого сочетания движений и их последовательностей. Результатом воздействия является полное расслабление одной мышцы либо группы мышц. Состояние фасции, в которую «окутана» мышца, напрямую влияет

на состояние самой мышцы, а поскольку существует непрерывная связь между фасциями, изменение состояния одной из них оказывает непосредственное влияние на состояние других [8]. Уменьшение количества триггерных точек с помощью МФР способствует снижению проявлений симптомов остеохондроза и общему улучшению состояния опорно-двигательного аппарата. Даже простые комплексы упражнений с подручным оборудованием, выполняемые систематически, способны изменить состояние здоровья человека в положительную сторону.

Актуальность данной темы состоит в том, что распространенность остеохондроза среди населения возрастает с каждым годом, а, следовательно, и возрастает необходимость в его профилактике и реабилитации после обострения. При этом работ, содержащих в себе простые комплексы лечебной физкультуры, неотъемлемой частью которых должен стать МФР, которым можно обучить человека за короткий период времени, чтобы он мог практиковать самостоятельно, не так много.

*Цель исследования:* теоретическое и экспериментальное обоснование содержания экспериментальной методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления с использованием техники миофасциального расслабления, способствующей улучшению функционального состояния позвоночного столба и позволяющей поддерживать ремиссию в течение длительного времени.

#### Материалы и методы

Для решения задач исследования были использованы следующие методы:

- теоретические (анализ педагогической, медицинской и зарубежной литературы; изучение медицинской документации на пациентов, поступающих на реабилитацию на поликлиническом этапе восстановления после периода обострения остеохондроза);
- эмпирические (изучение и обобщение педагогического, психологического и медицинского опыта; тестирование; педагогический эксперимент; статистические методы обработки экспериментальных данных). В педагогическом эксперименте приняли участие 6 человек в возрасте от 35 до 60 лет.

Исследование проводилось на базе ООО «Вятский центр кинезитерапии» г. Киров в три этапа.

На первом этапе осуществлялись анализ и обработка научно-методической литературы, сбор данных. Определялись задачи исследования, проводился анализ средств и методов физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника.

Разрабатывалась экспериментальная методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника на поликлиническом этапе восстановления в условиях реабилитационного центра, включающая техники миофасциального расслабления.

На втором этапе (апрель 2022 – май 2022) проводился педагогический эксперимент для достижения цели исследования. Пациенты методом случайной выборки разделены на контрольную и экспериментальную группы, по 3 человека в каждой.

На третьем этапе (май 2022 – июнь 2022) оценивалась эффективность составленной экспериментальной методики путем сравнения данных в начале и в конце педагогического эксперимента. Исследование завершилось математико-статистической обработкой полученных результатов.

Все пациенты прошли комплексное клиническое и функциональное обследование. Была создана основная (экспериментальная) группа – 3 человека и контрольная – 3 человека. Пациенты контрольной группы проходили традиционный курс комплексной реабилитации, который включал ЛФК без применения техник миофасциального расслабления. Экспериментальная группа занималась по нашей экспериментальной методике.

Процесс физической реабилитации проводился 3 раза в неделю в первой половине дня

на протяжении двух месяцев. Продолжительность занятия составляла 45 минут.

### Результаты и их обсуждение

Перед началом педагогического эксперимента было проведено тестирование, целью которого являлось определение исходного уровня показателей качества жизни, необходимых для нашего исследования, и тестирование физической подготовленности, а также уровня знаний о заболевании «Остеохондроз» у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника.

Определение исходного уровня показателей качества жизни проводилось с использованием визуально-аналоговой шкалы (ВАШ/VAS) и анкетой качества жизни Освестри (Oswestry Disability Index). Тестирование проводилось с соблюдением всех правил. Предварительно испытуемым были объяснены правила заполнения, было выделено достаточно времени на ответы.

Результаты исходного уровня показателей качества жизни лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, приведены в табл. 1.

Из табл. 1 мы видим, что исходный уровень качества жизни, определяемый анкетой Освестри, в среднем составляет 56,67% в контрольной группе и 55% – в экспериментальной. Эти показатели говорят о сильно выраженном нарушении жизнедеятельности при болях в спине. Уровень восприятия болевых ощущений по шкале ВАШ соответственно 6,67 и 7 баллов, то есть болевые ощущения выше среднего и в контрольной, и в экспериментальной группах.

Анализ ответов на вопросы опросника «Что Вы знаете о заболевании “Остеохондроз”?» показал, что уровень знаний пациентов о заболевании недостаточен. У пациентов сложились ошибочные представления по некоторым вопросам – таким, как вопрос о при-

Таблица 1/Table 1

**Результаты констатирующего эксперимента контрольной и экспериментальной группы по визуально-аналоговой шкале и анкете качества жизни Освестри на начало педагогического эксперимента**

**The results of the ascertaining experiment of the control and experimental groups on the visual-analog scale and the questionnaire of the quality of life of Oswestry at the beginning of the pedagogical experiment**

№	Контрольное тестирование	Контрольная группа ( $n = 3$ ) $x \pm m$	Экспериментальная группа ( $n = 3$ ) $x \pm m$	$t (2,78)$	$p > 0,05$
1	Визуально-аналоговая шкала боли, балл	$6,67 \pm 4,6$	$7 \pm 2$	10,1	$p < 0,05$
2	Анкета качества жизни Освестри, %	$56 \pm 4$	$55 \pm 4$	0,4	$p > 0,05$



чине происхождения остеохондроза, вопрос о возможности лечения остеохондроза, вопрос об осложнениях, возникающих в результате заболевания, вопрос о том, что необходимо делать при остеохондрозе.

Результаты начального тестирования лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника в контрольной и экспериментальной группах, по физической подготовленности приведены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что в среднем гибкость позвоночного столба в сагиттальной плоскости и подвижность в тазобедренных суставах в контрольной и экспериментальной группах примерно равны.

Силы мышц – разгибателей позвоночника в контрольной и экспериментальной группах отличаются незначительно.

Функциональная способность мышц пресса в контрольной и экспериментальной группах также отличается незначительно.

Результаты измерений функциональных дыхательных проб Штанге и Генчи в контрольной и экспериментальной группах имеют незначительные отличия.

Теоретико-методологической базой для разработки экспериментальной методики лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления явились работы следующих авторов:

- научно-методические работы по адаптивной физической культуре и частным методикам адаптивной физической реабилитации (С. Н. Попова, В. А. Епифанов, С. П. Евсеев, Л. В. Шапков);

- работы авторов, проводивших исследования в области физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника (А. В. Епифанов, С. М. Бубновский, Г. А. Никитина, В. А. Бутримов);
- теория триггерных точек (Дж. Г. Тревелл, Д. Г. Симонс);
- концепция анатомических соединений фасций (В. Томас Майерс, Дж. Эрлз);
- работа по миофасциальному релизу (В. А. Епифанов, А. В. Епифанов).

Цель экспериментальной методики – повышение качества жизни в двигательной сфере у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, за счет стабилизации физического состояния, улучшения функционального состояния позвоночного столба, овладения навыками применения упражнений лечебной гимнастики и миофасциального релиза при остеохондрозе позвоночника.

Задачами экспериментальной методики явились:

- 1) укрепление мышечного корсета;
- 2) повышение эластичности мышц и связок;
- 3) нормализация тонуса глубоких околопозвоночных мышц;
- 4) выработка определенного стереотипа движений;
- 5) снятие напряжения в мышцах;
- 6) увеличение подвижности в суставах и позвоночнике;
- 7) улучшение осанки;
- 8) обучение самостоятельному применению упражнений лечебной гимнастики и миофасциального релиза;

Таблица 2/Table 2

**Сравнение показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, в контрольной и экспериментальной группах на начало педагогического эксперимента**

**Comparison of indicators of strength, flexibility and functional capabilities of the body in persons suffering from osteochondrosis of the spine in the control and experimental groups at the beginning of the pedagogical experiment**

№	Контрольные упражнения	Контрольная группа ( $n = 3$ ) $x \pm m$	Экспериментальная группа ( $n = 3$ ) $x \pm m$	$t (2,78)$	$p$
1	Наклон вперед из положения сидя, см	$-1 \pm 1$	$0 \pm 1$	1,8	$p > 0,05$
2	Оценка силы мышц разгибателей позвоночника, с	$65 \pm 10$	$75 \pm 10,54$	15,8	$p > 0,05$
3	Оценка функциональной способности мышцы пресса, количество повторений	$15,33 \pm 2,51$	$19 \pm 5,57$	1,2	$p > 0,05$
4	Проба Штанге, с	$43 \pm 3$	$46,67 \pm 4,51$	1,5	$p > 0,05$
5	Проба Генчи, с	$35 \pm 4$	$38,7 \pm 3,51$	1,6	$p > 0,05$

- 9) повышение информированности лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, об их заболеваниях.

Основными средствами экспериментальной методики явились физические упражнения следующих видов:

- подготовительные упражнения;
- упражнения с использованием веса собственного тела (А. В. Бутримов);
- статические или изометрические – напряжение мышц без движений в суставах. Направлены на укрепление мышц и связок. Основная функция – достижение соответствующего уровня напряжения для применения метода постизометрической релаксации мышц (А. Б. Ситель);
- динамические или изотонические – равномерное напряжение мышц во время движения. Направлены на укрепление мышечного корсета. Основное внимание уделяется мышцам поясницы и брюшного пресса (С. М. Бубновский);
- растягивающие – направлены на улучшение эластичности мышц, сухожилий, фасций, связок и подвижности в суставах (А. Фролов);
- релаксационные упражнения;
- упражнения миофасциального расслабления (В. А. Епифанов, А. В. Епифанов).

Экспериментальная методика состоит из 21 занятия, по 3 занятия в неделю и делится на 3 этапа: ознакомительно-обучающий, основной и заключительный. Разделение методики на этапы обусловлено задачами, поставленными для каждого этапа, решение которых помогает более качественно решать задачи последующего этапа и достижению целей экспериментальной методики.

Первый этап методики – длительность 2 недели, 6 занятий.

Задачи первого этапа:

- 1) повышение информированности лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, об их заболеваниях;
- 2) выработка определенного стереотипа движений;
- 3) снятие напряжения в мышцах;
- 4) адаптация к нагрузкам.

Виды занятий:

- групповые занятия по физической реабилитации;
- организационно-методические занятия по восполнению знаний по восстановлению и поддержанию своего здоровья при остеохондрозе позвоночника.

Средства физической адаптивной реабилитации: упражнения, направленные на расслабление мышц; упражнения на ауторелаксацию, массажные упражнения на ролле и мячах. Дыхательные упражнения.

Организационно-методические занятия проходили перед групповыми занятиями. Их длительность составляла 15 минут.

Второй этап методики (длительность 4 недели, 12 занятий):

- 1) укрепление мышечного корсета;
- 2) повышение эластичности мышц и связок;
- 3) нормализация тонуса глубоких околопозвоночных мышц;
- 4) увеличение подвижности в суставах и позвоночнике;
- 5) улучшение осанки.

Виды занятий:

- 1) групповые занятия по физической реабилитации;
- 2) самостоятельные занятия в домашних условиях.

Средства физической адаптивной реабилитации: изометрические силовые упражнения на мышцы-разгибатели спины, изотонические силовые упражнения и упражнения на стретчинг, упражнения, направленные на расслабление мышц; упражнения на ауторелаксацию, массажные упражнения на ролле и мячах; дыхательные упражнения.

Таким образом, второй этап – это этап, когда происходит наиболее ощутимая коррекция состояния мышц пациентов: повышение силы слабых мышц и расслабление спазмированных за счет стретчинга и миофасциального релиза, происходило медленное наращивание нагрузки. На втором этапе были решены поставленные задачи, что позволило пациентам начать применять полученные знания самостоятельно.

Особенность данного этапа – введение дополнительных самостоятельных занятий, что позволило подобрать индивидуальные комплексы упражнений, которые пациенты выполняли в домашних условиях. Индивидуальные комплексы были разработаны с учетом особенностей течения болезни для каждого пациента.

Третий этап – длительность 1 неделя, 3 занятия.

Задачи:

- 1) закрепление определенного стереотипа движений;
- 2) закрепление приобретенных навыков самостоятельного применения упражнений

лечебной гимнастики и миофасциального релиза.

Виды занятий:

- групповые занятия по физической реабилитации.
- самостоятельные занятия в домашних условиях.

Средства физической адаптивной реабилитации: изометрические силовые упражнения на мышцы–разгибатели спины, изотонические силовые упражнения и упражнения на стретчинг. Упражнения, направленные на расслабление мышц: упражнения на ауторелаксацию, массажные упражнения на ролле и мячах. Дыхательные упражнения.

Таким образом, задачи, поставленные для третьего этапа, были решены полностью. Это позволило закрепить приобретенные навыки выполнения упражнений лечебной гимнастики и миофасциального релиза, а также закрепить и усилить мотивацию пациентов для самостоятельного применения освоенных за период курса навыков.

Разработанная и экспериментально опробованная нами методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, имеет свои особенности, к которым можно отнести включение обучающих занятий на тему «Остеохондроз позвоночника», применение комплекса упражнений миофасциального релиза, а также возможность самостоятельного применения методики в домашних условиях.

После проведения серии занятий были проведены заключительные измерения, опрос и тестирования, результаты которых представлены в табл. 3, 4.

Из табл. 3 видно, что результаты опроса по анкете качества жизни Освестри в конце эксперимента различны в контрольной и экспериментальной группах: в контрольной группе в среднем 57 %, в экспериментальной группе в среднем 48,5 %, таким образом, результат лучше.

Значения визуально-аналоговой шкалы боли также различны – в контрольной группе

Таблица 3/Table 3

**Сравнение результатов уровня социально-психологических показателей контрольной и экспериментальной группы по визуально-аналоговой шкале и анкете качества жизни Освестри на конец педагогического эксперимента**

**Comparison of the results of the level of socio-psychological indicators of the control and experimental groups according to the visual-analog scale and the questionnaire of the quality of life of Oswestry at the end of the pedagogical experiment**

№	Контрольное тестирование	Контрольная группа ( $n = 3$ ) $x \pm m$	Экспериментальная группа ( $n = 3$ ) $x \pm m$	$t (2,78)$	$p > 0,05$
1	Визуально аналоговая шкала боли, балл	$5,67 \pm 1,78$	$5,3 \pm 2,82$	0,2	$p > 0,05$
2	Анкета качества жизни Освестри, %	$57 \pm 2$	$48,5 \pm 1,5$	3,5	$p < 0,05$

Таблица 4/Table 4

**Сравнение показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, в контрольной и экспериментальной группах на конец педагогического эксперимента**

**Comparison of indicators of strength, flexibility and functional capabilities of the body in persons suffering from osteochondrosis of the spine in the control and experimental groups at the end of the pedagogical experiment**

№	Контрольные упражнения	Контрольная группа ( $n = 3$ ) $x \pm m$	Экспериментальная группа ( $n = 3$ ) $x \pm m$	$t (2,78)$	$p$
1	Наклон вперед из положения сидя, см	$0,33 \pm 0,58$	$2 \pm 2$	1,1	$p > 0,05$
2	Оценка силы мышц разгибателей позвоночника, с	$66,33 \pm 10,5$	$76,7 \pm 10,6$	12,1	$p < 0,05$
3	Оценка функциональной способности мышцы пресса, количество повторений	$17,33 \pm 3,21$	$21 \pm 4,58$	1,1	$p > 0,05$
4	Проба Штанге, с	$44,33 \pm 2,52$	$48,67 \pm 5,13$	1,6	$p > 0,05$
5	Проба Генчи, с	$36,33 \pm 4,04$	$39,67 \pm 3,05$	1,4	$p > 0,05$

5,67, в экспериментальной – 5,3, что также является лучшим результатом.

В табл. 4 представлены результаты сравнения показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, в контрольной и экспериментальной группах на конец педагогического эксперимента.

Из табл. 4 мы видим, что все участники эксперимента улучшили показатели силы, гибкости и функциональных возможностей организма. Различия не достоверны по четырем показателям из пяти, так как  $t$  расчетное  $> t$  табличного, но в числовом соотношении можно проследить положительную динамику.

Результаты анкетного опроса по уровню знаний о заболевании «Остеохондроз» на конец экспериментальной методики показали, что включение организационно-методических занятий у пациентов экспериментальной группы позволило сформировать основные знания по данному вопросу, что увеличивает уровень их мотивации к продолжению занятий самостоятельно, а также способствует более осознанному и ответственному подходу к занятиям.

В результате педагогического эксперимента доказана эффективность разработанной методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника. Среднегрупповой показатель по показателям анкеты качества жизни Освестри снизился с 55 до 48,5 % (на 6,5 %, в контрольной группе он снизился на 1 %), то есть самооценка качества жизни пациентов экспериментальной группы улучшилась. Среднегрупповой показатель по визуально-аналоговой шкале боли в экспериментальной группе также снизился с 7 до 5,3 (на 24%, в контрольной группе данный показатель снизился на 15%).

Показатели силы, гибкости и функциональных возможностей организма у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, в экспериментальной группе, также имеют большую положительную динамику изменений:

- среднегрупповой показатель «Наклон из положения сидя» улучшился на 2 см в экспериментальной группе и на 1.33 см в контрольной;
- среднегрупповой показатель «Оценка силы мышц разгибателей позвоночника, с» улучшился на 2.7 с в экспериментальной группе и на 1.33 с в контрольной;
- среднегрупповой показатель «Оценка функциональной способности мышцы

пресса, количество повторений» увеличился на 2 повторения в обеих группах;

- среднегрупповой показатель «Проба Штанге» улучшился на 2 с и на 1.33 с в контрольной;
- среднегрупповой показатель «Проба Генчи» улучшился на 1 с и на 1.33 с в контрольной.

## Выводы

Результаты педагогического эксперимента позволили установить следующее:

- методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления обеспечивает улучшение показателей качества жизни, показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма;
- методика обеспечивает достоверный рост показателей качества жизни и показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма в контрольной и в экспериментальной группах. Значительная часть показателей существенна и достоверна;
- методика в контрольной группе имеет менее выраженный прирост показателей.

Положительные результаты проведенных исследований дают основание сделать ряд практических рекомендаций для использования методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления.

Занятие должно состоять из трех частей. В первой части необходимо использовать простые упражнения, общеразвивающие упражнения, направленные на разогревание и предварительное растягивание мышц, разогрев суставов к предстоящей основной части.

Основная часть – блок упражнений, направленных на устранение спазмов, укрепление мышц шейного отдела позвоночника, нормализацию мышечного тонуса плечевого пояса, уменьшение субъективного ощущения болезненности мышц, предотвращение возникновения болевых точек.

Для основного блока рекомендуется подбирать упражнения, учитывающие место локализации остеохондроза позвоночника, а также индивидуальное состояние занимающихся.

Заключительная часть занятия должна включать стретчинг (растяжку). В конце выполняются упражнения в зависимости

от нозологии, а также релаксационные и кор-  
регирующие упражнения.

Упражнения комплекса следует рекомендо-  
вать для использования дома как целым  
комплексом, так и частями.

Выполнение упражнений не должно вызы-  
вать дискомфорта и боли. При их выполнении  
должен учитываться принцип постепенности  
воздействия.

Эффективность применения методики до-  
стигается при систематическом выполнении  
комплекса упражнений не менее трех раз  
в неделю.

#### Список литературы

1. Перевалина Е. А., Шестаков М. М. Особенности содержания и нагрузки программ фитнеса разных направ-  
лений // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2020. № 4. С. 109–113. [https://doi.org/10.53742/1999-6799\\_2020\\_02\\_98](https://doi.org/10.53742/1999-6799_2020_02_98)
2. Челноков В. А. Остеохондроз позвоночника: перспекти-  
вы применения физических упражнений. URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2005N1/p11-16.htm> (дата обра-  
щения: 16.08.2022).
3. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология. Вер-  
тебронеурология. Руководство для врачей. Казань : Син-  
дромология, 1997. 554 с.
4. Еремушкин М. А., Колягин Ю. И., Вакуленко С. В. Спо-  
собы коррекции миоадаптивных постуральных синдро-  
мов остеохондроза позвоночника // Мануальная терапия. 2017. № 1 (65). С. 36–40.
5. Ульрих Э. В., Мушкин А. Ю. Вертебрология в терминах,  
цифрах, рисунках. СПб. : ЭЛБИ – СПб, 2004. 189 с.
6. Бубновский С. М. Кинезитерапия на каждый день. М. :  
Издательство «Эксмо», 2019. 224 с.

7. Епифанов В. А., Епифанов А. В., Ролик И. С. Остеохон-  
дроз позвоночника (диагностика, лечение, профилактика).  
М. : Медицина, 2015. 488 с.

8. Майерс Т. Анатомические поезда. М. : Издательство  
«Эксмо», 2022. 384 с.

#### References

1. Perevalina E. A., Shestakov M. M. Features of content  
and loads of fitness programs of different directions. *Phys-  
ical Education, Sports – Science and Practice*, 2020, no. 4,  
pp. 109–113 (in Russian). [https://doi.org/10.53742/1999-6799\\_2020\\_02\\_98](https://doi.org/10.53742/1999-6799_2020_02_98)
2. Chelnokov V. A. *Osteochondrosis of the spine: Prospects  
for the use of physical exercises* (in Russian). Available at:  
<http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2005N1/p11-16.htm> (ac-  
cessed 16 August 2022).
3. Popelyansky Ya. Yu. *Ortopedicheskaja nevrologija. Ver-  
tebronevrologija. Rukovodstvo dlja vrachej* [Orthopedic  
neurology. Vertebro-neurology. A guide for doctors]. Kazan,  
Syndromology Publ., 1997. 554 p. (in Russian).
4. Eremushkin M. A., Kolyagin Yu. I., Vakulenko S. V. Cor-  
rection methods of postural myo-adaptive syndromes associ-  
ated with spinal osteochondrosis. *Manual Therapy Journal*,  
2017, no. 1 (65), pp. 36–40 (in Russian).
5. Ulrich E. V., Mushkin A. Yu. *Vertebrologija v terminah,  
tsifrah, risunkakh* [Vertebrology in terms, figures, figures].  
Saint Petersburg, ELBI – SPb Publ., 2004. 189 p. (in Rus-  
sian).
6. Bubnovsky S. M. *Kineziterapija na kazhdyj den'* [Ki-  
nesitherapy for every day]. Moscow, Publishing house  
“Eksmo”, 2019. 224 p. (in Russian).
7. Epifanov V. A., Epifanov A. B., Roller I. S. *Osteokhondroz  
pozvonochnika (diagnostika, lechenie, profilaktika)* [Osteo-  
chondrosis of the spine (diagnosis, treatment, prevention)].  
Moscow, Meditsina Publ., 2015. 488 p. (in Russian).
8. Myers T. *Anatomicheskie poezda* [Anatomical trains].  
Moscow, Publishing house “Eksmo”, 2022. 384 p. (in Rus-  
sian).

Поступила в редакцию 22.09.2022; одобрена после рецензирования 30.09.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 22.09.2022; approved after reviewing 30.09.2022; accepted for publication 31.10.2022

Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 85–91

*Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 85–91

<https://sport-journal.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-85-91>, EDN: TNAEFT

Научная статья  
УДК 796.015-056.2

## Функциональные резервы организма студентов, отнесенных по состоянию здоровья к спецмедгруппе

Н. Г. Коновалова<sup>✉</sup>, Е. В. Красильникова

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт Кемеровского государственного университета, Россия, 650043, г. Новокузнецк, ул. Алексея Кузнецова, д. 6

**Нина Геннадьевна Коновалова**, доктор медицинских наук, профессор кафедры физической культуры и спорта, [konovalovang@yandex.ru](mailto:konovalovang@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1395-3332>

**Елена Владимировна Красильникова**, старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта, [elenakras32@mail.ru](mailto:elenakras32@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6798-584X>

**Аннотация.** Актуальность работы определяется большой распространенностью гиподинамии среди студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Цель исследования – анализ влияния занятий физкультурой в специальной медицинской группе на функциональные резервы организма студентов. Наблюдали группу из 20 студенток первого курса, с которыми в течение учебного года занимались физической культурой. Обследование в начале и конце периода наблюдения включало антропометрию, физиометрию и функциональное тестирование. При первичном обследовании частота сердечных сокращений и дыхания у большинства девушек выходила за верхнюю границу физиологической нормы, жизненная емкость легких, напротив, не достигала нижней границы нормы. Функциональные пробы показывали низкие результаты. При повторном обследовании выявлено статистически значимое снижение частоты сердечных сокращений и дыхания в покое, увеличение жизненной емкости легких. Результаты выполнения функциональных проб улучшились. На основании полученных результатов сделан вывод о том, что у студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, функциональные резервы организма снижены. Занятия посильной физической культурой сопровождаются расширением функциональных резервов организма.

**Ключевые слова:** специальная медицинская группа, студенты, физическая культура, функциональные резервы организма, кардиореспираторная система

**Для цитирования:** Коновалова Н. Г., Красильникова Е. В. Функциональные резервы организма студентов, отнесенных по состоянию здоровья к спецмедгруппе // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 85–91. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-85-91>, EDN: TNAEFT

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## Functional reserves of students related to a special medical group for health reasons

N. G. Konovalova<sup>✉</sup>, E. V. Krasilnikova

Kuzbass Humanitarian and Pedagogical Institute of Kemerovo State University, 6 Aleksey Kuznetsov St., Novokuznetsk 650043, Russia

**Nina G. Konovalova**, [konovalovang@yandex.ru](mailto:konovalovang@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1395-3332>

**Elena V. Krasilnikova**, [elenakras32@mail.ru](mailto:elenakras32@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6798-584X>

**Abstract.** The relevance of this work is determined by the high prevalence of physical inactivity among students assigned to a special medical group for health reasons. The purpose of the study is to analyze the impact of physical education in a special medical group on the functional reserves of students' body. A group of 20 first-year students was observed. Girls were engaged in physical culture during one school year. The examination at the beginning and end of the observation period included anthropometry, physiometry and functional testing. The heart rate and respiration rate in most girls exceeded the

upper limit of the physiological norm; the vital capacity of the lungs did not reach the lower limit of the norm during initial testing. Functional tests showed low results. Statistically significant decrease heart rate and respiration rate increasing the lung capacity was found on re-examination. The results of the functional test have improved. The results obtained led to the conclusion that body's functional reserves are reduced in students assigned to a special medical group for health reasons. Feasible physical culture classes are accompanied by the expansion of the body's functional reserves.

**Keywords:** special medical group, students, physical culture, body functional reserves, cardiorespiratory system

**For citation:** Konovalova N. G., Krasilnikova E. V. Functional reserves of students related to a special medical group for health reasons. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 85–91 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-85-91>, EDN: TNAEFT

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Забота о здоровье человека сегодня выходит в ряд важнейших проблем, стоящих перед человечеством. Россия не является исключением. Демографическая ситуация в стране диктует необходимость заботы о сохранении здоровья населения [1, 2]. С 2019 г. в стране действует национальный проект «Демография», целями которого являются рост продолжительности жизни населения и увеличение доли людей, ведущих здоровый образ жизни [3]. Задачи проекта охватывают многие сферы жизни общества, прямо или косвенно касающиеся сохранения здоровья, активного долголетия населения, в том числе формирование мотивации граждан к здоровому образу жизни и создание условий для занятий физической культурой всех категорий населения [4]. В рамках этого проекта реализуется ряд федеральных проектов, в том числе «Укрепление общественного здоровья» и «Спорт – норма жизни» [5, 6].

В реализации этих проектов много внимания уделяется связи поколений, вовлечению старшего поколения в здоровый образ жизни, увеличение двигательной активности пожилых людей [3, 4], но часть молодежи, в частности, студенты, имеющие хронические заболевания и отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (СМГ), часто остаются вне этой составляющей политики нашего государства [7].

Такие студенты часто получают аттестацию по физической культуре в школе по итогам письменной работы, представляя учителю теоретические материалы по образовательной программе в форме подготовки рефератов, и не имеют опыта практических занятий. Свободное время они, как правило, не посвящают двигательной активности, подвергаясь действию гипокинезии и гиподинамии с детства или с подросткового возраста. Не удивительно, что толерантность не только к физической, но и к учебной нагрузке у таких ребят и девушек

оказывается низкой, они быстро устают, имеют неустойчивые показатели работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем [7, 8].

Между тем студенты имеют не абсолютное освобождение от занятий, но лишь ограничение физических нагрузок и отнесены к специальной медицинской группе. Мы предположили, что регулярное выполнение посильных упражнений будет способствовать расширению функциональных резервов студентов и укреплению их здоровья.

*Цель исследования* – проанализировать влияние занятий физической культурой в специальной медицинской группе на функциональные резервы организма студентов.

#### Материалы и методы

Исследование проведено в 2021–2022 учебном году на базе Кузбасского гуманитарно-педагогического института Кемеровского государственного университета.

Критериями включения в исследование были наличие документа, подтверждающего возможность заниматься физкультурой в специальной медицинской группе, и добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: противопоказания к занятиям физкультурой, в том числе в специальной медицинской группе; отказ от участия в исследовании.

Наблюдали группу, сформированную из 20 девушек, поступивших на первый курс института и по состоянию здоровья отнесенных к специальной медицинской группе. Возраст студенток – 18–19 лет. Девушки имели различную соматическую патологию, все имели миопию слабой или средней степени. У всех имелась ортопедическая патология: у восьми человек – нарушение осанки во фронтальной и сагиттальной плоскости, у семи – груднопоясничный сколиоз 1-й степени, у пяти – сколиоз 2-й степени. Девушки со сколиозом имели

уплощение сводов стоп, у пятерых было продольное плоскостопие.

Студенты занимались физической культурой в режиме два двухчасовых занятия в неделю. Участницы исследования обследованы дважды: в сентябре 2021 г., перед началом занятий; в мае 2022 г. – на последнем занятии. Проводили антропометрию: измеряли рост стоя, массу тела, рассчитывали массоростовой коэффициент; физиометрию: измерение частоты дыхания (ЧД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического (САД) и диастолического давления (ДАД), рассчитывали пульсовое давление (ПД), о жизненной емкости легких (ЖЕЛ) судили по данным спирографии. Для оценки резервов кардиореспираторной системы выполняли следующие функциональные пробы: Генче, Штанге и Руффье с подсчетом индекса (ИР) [9].

Результаты обработаны с использованием пакета прикладных программ Statistica (версия 10.0.1011.0 компании StatSoft, Inc США лицензионное соглашение № SN AXAAR207P396130FA-0). Значимость различий показателей группы в начале и в конце учебного года оценивали по критерию Вилкоксона. Различия считали статистически значимыми при достоверности сходства  $P < 0,05$ .

Соматические заболевания у девушек были различные, но все они имели нарушение осанки или сколиоз. Физическая культура оказывает на организм нормализующее и гармонизирующее действие, поэтому гимнастика при компенсированной соматической патологии предусматривает комплекс общеразвивающих упражнений [10]. Коррекция ортопедической патологии предполагает специальные упражнения, направленные на восстановление длины и тонуса мышц, коррекцию имеющихся дефектов, поэтому занятия строили по типу корригирующей гимнастики.

Для усиления оздоровительного эффекта и расширения функциональных резервов организма во вводную часть занятия включали дыхательные упражнения по А. Н. Стрельниковой [11], причем в течение сентября на занятиях сначала разучивали движения, потом соединяли их с дыханием. В заключительную часть включали гимнастику для глаз, учитывая наличие миопии у всех занимающихся.

Каждой девушке индивидуально подбирали по три изометрических упражнения, корригирующих именно ее дефект осанки. Эти упражнения предлагали выполнять самостоятельно ежедневно. Также просили делать

гимнастику для глаз в перерывах работы за компьютером.

### Результаты и их обсуждение

Обследование в начале учебного года показало, что у троих обследованных весо-ростовой показатель соответствовал норме (37–40) [9], у одной – был повышен (44), у остальных – не достигал нормы (29–36).

Средние показатели физиометрии и результатов выполнения функциональных проб в начале и в конце учебного года приведены в таблице.

При первичном обследовании частота сердечных сокращений у двенадцати человек превышала 90 в минуту, у остальных – была близка к верхней границе нормы. Систолическое давление у семи человек оказалось в диапазоне от 121 до 130 мм Hg, у тринадцати – не достигало 120 мм Hg. Диастолическое давление распределялось в диапазоне от 60 до 85 мм Hg. У шестнадцати человек частота дыхания превышала верхнюю границу нормы, у остальных – была близка к 20 дыхательным циклам в минуту. Жизненная емкость легких у 19 человек не достигала 2 л, только у одной девушки составила 2,1 л. Таким образом, никто из обследованных даже не приближался к нижней границе нормы по этому показателю.

Результаты проб с задержкой дыхания как на вдохе (Штанге), так и на выдохе (Генче) показали крайне низкую толерантность организма к гипоксии. В пробе Руффье никто из обследованных не дал нормотонического типа реакции, ни у одной участницы показатели не вернулись в норму в отведенное время. Индекс Руффье ни у кого не был меньше 10.

Таким образом, результаты первичного обследования показали крайне низкий функциональный резерв организма обследованных, что было учтено при дозировании нагрузки. На первых занятиях моторная плотность не превышала 50%, хотя общая плотность занятия приближалась к 100%. Много времени уделяли тщательному разбору упражнений, освоению их правильного выполнения. В октябре удалось повысить моторную плотность занятий до 65–70%, к концу года она достигала 90%.

На момент начала занятий все девушки чувствовали себя удовлетворительно, жалоб не предъявляли. В течение учебного года нагрузку переносили хорошо, занимались с удовольствием, занятий не пропускали без



**Показатели работы кардиореспираторной системы девушек в начале и в конце учебного года, N = 20****Table. Indicators of girls cardiorespiratory system work at the beginning and at the end of the academic year, N = 20**

Этап исследования	ЧСС, уд./мин	САД, ммHg	ДАД, ммHg	ПД, ммHg	ЧД в мин	ЖЕЛ, л	Функциональные пробы		
							Штанге, с	Генче, с	ИР
Начало года	98	117	74	43	22	1,83	32	23	14
Конец года	94*	117	74	42	17*	1,95*	38*	28*	12*

Примечание. \* – статистическая значимость различий между значениями показателя при обследовании в начале и в конце учебного года,  $p < 0,05$ .

Note. \* – statistical significance of differences between the values of the indicator during the survey at the beginning and at the end of the academic year,  $p < 0,05$ .

уважительных причин. Судя по внешним признакам, к концу занятия у них развивалось утомление 1-й степени. Со слов студентов, домашние задания (индивидуально подобранные упражнения и гимнастику для глаз) делали регулярно.

Обследование в конце года показало положительные сдвиги в работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем обследованных. Студентки с дефицитом массы тела несколько прибавили в весе, в то время как у девушек с избытком массы тела весо-ростовой показатель снизился с 44 до 43. У всех обследованных уменьшились частота сердечных сокращений и дыхания, что отразилось на средних показателях (см. таблицу). В конце года у пяти человек частота сердечных сокращений в покое превышала физиологическую норму. Частота дыхания выше 20 оказалась только у одной студентки.

Среди всех показателей особняком стоит динамика артериального давления. Причина в том, что при первичном обследовании отклонения систолического давления от нормы оказались разнонаправленные, в конце года они приблизилось к норме. У 13 студенток, имевших пониженное систолическое давление, отмечено его повышение, у остальных 7 человек, имевших тенденцию к повышению давления, произошло снижение. При раздельном подсчете динамика систолического давления в обеих подгруппах оказалась статистически значима.

Возросла жизненная емкость легких. Ни у кого из обследованных она не достигла физиологической нормы. Тем не менее, эти незначительные сдвиги показателей физиометрии отразились на результатах функциональных проб, которые улучшились, хотя и не приблизились к нижней границе нормы. Что касается коэффициента Руффье, он остался в рамках оценки «плохо», но проявилась четкая тенденция к его уменьшению.

Обобщая полученные результаты, отметим, что изменения количественно не велики, но статистически значимы, поскольку имеют одно направление у всех участников исследования.

Студенчество – особая социальная группа, представленная молодыми людьми, которые много времени проводят за учебой, выполнением домашних заданий. Повышенные интеллектуальные и эмоциональные нагрузки в сессию вносят дополнительный элемент невротизации. У многих имеется необходимость работать. Учитывая все перечисленное, понятно, что студенчество – достаточно уязвимый контингент в плане здоровья [12]. Далеко не у всех остается время для прогулок, занятия массовыми видами спорта. Характерное для студенчества нерациональное, несбалансированное питание тоже не добавляет здоровья молодым людям [13].

Исследование отношения студентов к своему здоровью выявило борьбу нескольких, часто взаимоисключающих мотивов, причем у юношей преобладал мотив «быть сильным», а у девушек – «быть здоровым». Еще одна интересная тенденция – студенты предъявляют жалобы на свое здоровье, но сами связывают его ухудшение с ограничением двигательной активности и нерациональным питанием [14]. В то же время студенты отмечают, что ведение здорового образа жизни, общение с людьми, имеющими близкие интересы, – важная составляющая сложной системы первичной профилактики аддикций [15].

Тем не менее, понимание важности ведения здорового образа жизни, в частности, регулярной двигательной активности не приводит большинство студентов в спортивные залы. Отмечается снижение двигательного развития студентов, особенно – девушек, многие показатели моторного развития которых не достигают возрастной нормы. Эти явления наблюдаются на фоне ухудшения здо-

ровья первокурсников и увеличения числа студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе [16]. Малоподвижный образ жизни современного студенчества отмечают многие исследователи [17].

Введение дистанционных форм обучения, чему немало способствовала пандемия по COVID, усугубила это явление [18]. Обучающиеся проводят много времени за компьютером, практически не расстаются со смартфоном [19].

Электронные гаджеты и доступный Интернет прочно вошли в жизнь студентов. Они сняли проблему нехватки специальной литературы, открыли возможность дистанционных консультаций и групповых обсуждений проблем, включая решение сложных задач и выполнение домашних заданий. Они сняли проблемы расстояния. Теперь можно учиться, не вставая из-за стола, или даже с дивана. Но эти несомненные плюсы принесли с собой и минусы, самый очевидный из которых – гипокинезия. Ряд исследователей отмечает прямое негативное влияние цифровых медиа на здоровье молодежи [20]. Авторы выявили прямую корреляцию между интернет-активностью студента, с одной стороны, и чувством одиночества, уровнем фрустрации – с другой.

Двигательная активность основной массы студенческой молодежи представлена перемещением между учебными корпусами и местом проживания. При этом на занятия студенты добираются на общественном или личном транспорте, для вертикального перемещения внутри жилых и учебных помещений предпочитают использовать лифт [7]. Отсюда можно сделать вывод, что гипокинезия вносит свой вклад в ухудшение здоровья и снижение функциональных резервов обучающихся.

Когда речь идет о студентах с наличием хронических заболеваний, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, вопросы гиподинамии встают особенно остро. Как видно из приведенного исследования, показатели работы дыхательной системы даже в покое не соответствуют физиологической норме, показатели работы сердечно-сосудистой системы близки к границам физиологической нормы (артериальное давление) или выходят за ее пределы (частота сердечных сокращений). Минимальная нагрузка в виде приседаний или задержки дыхания вызывает реакцию, далекую от физиологической.

С. Д. Шилова и И. И. Паюк, изучив состояние здоровья студенческой молодежи, подтвердили уязвимость здоровья этой социальной категории и показали, что среди патологии данного контингента первое место занимают болезни органов дыхания [12]. Не удивительно, что в нашем исследовании у 80% участниц частота дыхания в покое превышала физиологическую норму, а жизненная емкость легких и длительность задержки дыхания ни у кого из обследованных даже не приближались к нижней границе нормы.

Проведенное исследование подтвердило, что студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, имеют очень низкие функциональные резервы организма, что проявляется в виде высокой частоты сердечных сокращений и дыхания, малой жизненной емкости легких и низких результатов функциональных проб.

В то же время студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, с удовольствием занимаются физкультурой, если им подбирают доступные упражнения и постепенно повышают нагрузку, о чем косвенно свидетельствует наше исследование, но есть исследования, которые изучали непосредственно этот вопрос и пришли к такому же результату [21, 22].

В представленном исследовании после года занятий состояние девушек улучшилось: все изученные показатели приблизились или достигли границ физиологической нормы. С учетом того, что первичное обследование выявило весьма низкие функциональные резервы кардиореспираторной системы, нагрузку дозировали постепенно, в качестве домашнего задания использовали статические корригирующие упражнения, подобранные каждой участнице исследования индивидуально. Целью занятий считали борьбу с гиподинамией, общее оздоровление организма, коррекцию патологии опорно-двигательного аппарата, поддержание здоровья зрительного анализатора.

Специальной работы, направленной на повышение функциональных резервов кардиореспираторной системы, не проводилось. Тем не менее, регулярные занятия в рамках программы по физической культуре привели к статистически значимому увеличению резервов кардиореспираторной системы девушек.

## Выводы

Функциональные резервы организма студентов, отнесенных по состоянию здоровья

к специальной медицинской группе, снижены. Занятия студентов усиленной физической культурой в течение учебного года привели к статистически значимому уменьшению у них частоты сердечных сокращений и частоты дыхания в покое; росту жизненной емкости легких; увеличению продолжительности задержки дыхания как на вдохе, так и на выдохе, уменьшению коэффициента Руффье. Следовательно, занятия сопровождались увеличением резервов кардиореспираторной системы.

#### Список литературы

1. Соколов С. С. Статистический анализ демографической ситуации в России // Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения организаций : материалы VIII международной научно-практической конференции. Тамбов : Издательский дом «Державинский», 2019. С. 172–177.
2. Гордеев К. С., Жидков А. А., Закунова Е. Д., Анисимова А. Е. Анализ факторов, влияющих на демографическую ситуацию в России // Современные научные исследования и инновации. 2019. № 5. С. 73–76.
3. Кондакова Н. А., Будилова А. П., Короленко А. В. Анализ реализации национального проекта «Демография» в России // Журнал исследований по управлению. 2019. Т. 5, № 5. С. 48–55.
4. Золотарева О. А. К вопросу мониторинга национального проекта «Демография» и оценки демографической безопасности Российской Федерации // Экономические стратегии. 2021. Т. 23, № 2. С. 45–51.
5. Денисов Л. А. Федеральный проект «Укрепление общественного здоровья» как важнейшая составляющая национального проекта «Демография» // Санитарный врач. 2021. № 7. С. 40–55.
6. Чуменко Н. Л. Результаты участия компании «Согаз-мед» в национальных проектах «Здравоохранение» и «Демография» // Главврач. 2022. № 5. С. 23–26.
7. Пац Н. В., Станевич А. С. Двигательный режим и некоторые показатели сердечно-сосудистой системы студентов медицинского вуза // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. 2020. № 2. С. 15–19.
8. Коновалова Н. Г., Красильникова Е. В. Расширение функциональных резервов организма студентов специальной медицинской группы путем занятий физической культурой по индивидуальным программам // Адаптивная физическая культура. 2011. № 4. С. 51–53.
9. Ситдииков Ф. Г., Зиятдинова Н. И., Зефирова Т. Л. Физиологические основы диагностики функционального состояния организма. Казань: КФУ. 2019. 105 с.
10. Карабанова О. Н., Озеров А. А., Миронов А. Г. Оздоровительная направленность как важнейший принцип технологии физкультурно-спортивной деятельности // Проблемы современного педагогического образования. 2019. Вып. 62, ч. 2. С. 105–107.
11. Кузнецова В. С. Дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой и её влияние на организм человека // Вестник науки. 2022. Т. 4, № 5. С. 270–272.
12. Шилова С. Д., Паюк И. И. Состояние здоровья студенческой молодежи как медико-педагогическая проблема // Збірник наукових праць Академії післядипломної адукації. 2021. № 19. С. 545–553.
13. Струганов С. М., Якушев Э. В., Филимонов Д. Г., Малихин А. В. Значение сбалансированного и рационального питания на повышение функциональных возможностей организма и сохранение здоровья студенческой молодежи // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2021. № 1. С. 341–347.
14. Гареев Д. Р., Канев П. Н., Александрова Е. В. Аналитическое исследование отношения студентов к спорту и своему здоровью // Молодежь и наука. 2021. № 6. С. 172–177.
15. Бразник Е. И., Гусева М. С. Первичная социальная профилактика аддиктивного поведения молодежи как комплексная деятельность по сохранению здоровья // Социальная работа: современные проблемы и технологии. 2020. № 2 (2). С. 47–57.
16. Полишкене Й., Матвеев А. Е., Жигарева О. Г., Низаметдинова З. Х. Интегральная оценка моторного развития студентов в процессе проведения здоровьесберегающих занятий по физической культуре в вузе // Теория и практика физической культуры. 2021. № 4. С. 38–40.
17. Широкова Е. А., Щеголева М. А. Гиподинамия как фактор, ухудшающий качество жизни студентов университета // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2021. № 4. С. 74–80.
18. Васильева Т. Е., Каликова Ю. В. Развитие гиподинамии у студентов в период дистанционного обучения // Наукосфера. 2021. № 4 (1). С. 25–28.
19. Сычева А. В., Ткачева Е. Г. Влияние современных смартфонов на здоровье студенческой молодежи // Наука-2020. 2021. № 1. С. 6–9.
20. Бессчетнова О. В., Волкова О. А., Алиев Ш. И., Ананченко П. И., Дробышева Л. Н. Влияние цифровых медиа на психическое здоровье детей и молодежи // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. № 29 (3). С. 462–467. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-3-462-467>
21. Карсека Л. С., Сурков А. М., Штукин Н. Н. Новый универсальный подход к методике занятий физической культурой со студентами в специальной медицинской группе // Культура физическая и здоровье. 2019. № 3. С. 138–139.
22. Рязанова Е. А., Гиренко Л. А. Элективные учебные дисциплины по физической культуре и спорту для студентов специальных медицинских групп // Вестник педагогических инноваций. 2019. № 4. С. 62–70.

#### References

1. Sokolov S. S. Statistical analysis of the demographic situation in Russia. In: *Aktualnyye voprosy sovershenstvovaniya bukhgalterskogo ucheta, statistiki i nalogooblozheniya organizatsiy: materialy VIII mezhdunarodnoi nauch.-prakt. konf.* [Topical issues of improving accounting, statistics and taxation of organizations: Materials of the VIII International

- Scientific and Practical Conference]. Tambov, Derzhavinsky Publishing House, 2019, pp. 172–177 (in Russian).
2. Gordeyev K. S., Zhidkov A. A., Zakunova E. D., Anisimova A. E. Analysis of factors affecting the demographic situation in Russia. *Modern Scientific Research and Innovation*, 2019, no. 5, pp. 73–76 (in Russian).
3. Kondakova N. A., Budilov A. P., Korolenko A. V. Analysis of the national project “Demography” in Russia implementation. *Journal of Management Studies*, 2019, vol. 5, no. 5, pp. 48–55 (in Russian).
4. Zolotareva O. A. On the issue of monitoring the national project “Demography” and assessing the demographic security of the Russian Federation. *Economic Strategies*, 2021, vol. 23, no. 2, pp. 45–51 (in Russian).
5. Denisov L. A. Federal project “Strengthening public health” as the most important component of the national project “Demography”. *Sanitary Doctor*, 2021, no. 7, pp. 40–55 (in Russian).
6. Chumenko N. L. The results of the participation of the company “Sogaz-med” in the national projects “Healthcare” and “Demography”. *Chief Medical Officer*, 2022, no. 5, pp. 23–26 (in Russian).
7. Pats N. V., Stanevich A. S. Motor mode and some indicators of the cardiovascular system of medical students. *Ural and Siberia Bulletin of Sports Science*, 2020, no. 2, pp. 15–19 (in Russian).
8. Konovalova N. G., Krasilnikova E. V. Expansion of the functional reserves of the body of students of a special medical group through physical education classes according to individual programs. *Adaptive Physical Education*, 2011, no. 4, pp. 51–53 (in Russian).
9. Sitdikov F. G., Ziyatdinova N. I., Zefirov T. L. *Fiziologicheskiye osnovy diagnostiki funktsionalnogo sostoyaniya organizma* [Physiological bases for diagnosing the functional state of the body]. Kazan, KFU Publ., 2019. 105 p. (in Russian).
10. Karabanova O. N., Ozerov A. A., Mironov A. G. Health-improving orientation as the most important principle of the technology of physical culture and sports activities. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2019, iss. 62, part. 2, pp. 105–107 (in Russian).
11. Kuznetsova V. S. Respiratory gymnastics by A. N. Strelnikova and its influence on the human body. *Vestnik nauki*, 2022, vol. 4, no. 5, pp. 270–272 (in Russian).
12. Shilova S. D., Payuk I. I. The state of health of student youth as a medical and pedagogical problem. *Zbornik navukovykh prats Akademii paslyadyplomnay adukatsyi* [Collection of scientific studies of the Academy of Graduate Graduate Studies], 2021, no. 19, pp. 545–553 (in Russian).
13. Struganov S. M., Yakushev E. V., Filimonov D. G., Malykhin A. V. The value of balanced and rational nutrition to improve the functional capabilities of the body and preserve the health of student youth. *Uchenyye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta* [Scientific Notes of the University P. F. Lesgaft], 2021, no. 1, pp. 341–347 (in Russian).
14. Gareyev D. R., Kanev P. N., Aleksandrina E. V. Analytical study of students’ attitude to sports and their health. *Youth and Science*, 2021, no. 6, pp. 172–177 (in Russian).
15. Brazhnik E. I., Guseva M. S. Primary social prevention of addictive behavior of young people as a comprehensive activity to preserve health. *Social work : Modern Problems and Technologies*, 2020, no. 2, pp. 47–57 (in Russian).
16. Polishkene Y., Matveyev A. E., Zhigareva O. G., Nizametdinova Z. Kh. Integral assessment of motor development of students in the process of conducting health-saving classes in physical culture at the university. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2021, no. 4, pp. 38–40 (in Russian).
17. Shirokova E. A., Shchegoleva M. A. Hypodynamia as a factor that worsens the quality of life of university students. *Izvestiya Tula State University. Physical Culture. Sport*, 2021, no. 4, pp. 74–80 (in Russian).
18. Vasilyeva T. E., Kalikova Yu. V. The development of physical inactivity among students during distance learning. *Naukosfera* [Science sphere], 2021, no. (1), pp. 25–28 (in Russian).
19. Sycheva A. V., Tkacheva E. G. The impact of modern smartphones on the health of students. *Nauka-2020* [Science-2020], 2021, no. 1, pp. 6–9 (in Russian).
20. Besschetnova O. V., Volkova O. A., Aliyev Sh. I., Ananchenkova P. I., Drobysheva L. N. The impact of digital media on the mental health of children and youth. *Problems of Social Hygiene, Public Health and the History of Medicine*, 2021, no. 29 (3), pp. 462–467 (in Russian). <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-3-462-467>
21. Karseka L. S., Surkov A. M., Shtukin N. N. A new universal approach to the methodology of physical culture lessons with students in a special medical group. *Physical Culture and Health*, 2019, no. 3, pp. 138–139 (in Russian).
22. Ryazanova E. A., Girenko L. A. Elective educational disciplines in physical culture and sports for students of special medical groups. *Journal Bulletin of Pedagogical Innovations*, 2019, no. 4, pp. 62–70 (in Russian).

Поступила в редакцию 30.09.2022; одобрена после рецензирования 05.10.2022; принята к публикации 31.10.2022  
The article was submitted 30.09.2022; approved after reviewing 05.10.2022; accepted for publication 31.10.2022

Научная статья  
УДК 796.012.264

## Биомеханические характеристики ходьбы у представительниц женского футбола в возрасте от 18 до 25 лет

С. А. Банёва<sup>1✉</sup>, С. Н. Кондратьев<sup>2</sup>, Е. М. Кабаев<sup>2</sup>, О. Б. Сагды<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сибирский федеральный университет, Россия, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 82А

<sup>2</sup>Федеральный сибирский научно-клинический центр, Россия, 660041, г. Красноярск, ул. Биатлонная, д. 25Б/1

**Банева Светлана Александровна**, магистрант института физической культуры спорта и туризма, [sbaneva@sfu-kras.ru](mailto:sbaneva@sfu-kras.ru)

**Кондратьев Станислав Николаевич**, технический специалист по системам видеонализа движений, [stas.84@inbox.ru](mailto:stas.84@inbox.ru)

**Кабаев Евгений Михайлович**, врач травматолог-ортопед в центре восстановительной медицины, [ekabaev@cvm.skc-fmba.ru](mailto:ekabaev@cvm.skc-fmba.ru)

**Сагды Олча Бюрбюевна**, магистрант института физической культуры спорта и туризма, [olchini@mail.ru](mailto:olchini@mail.ru)

**Аннотация.** Изучены особенности биомеханических параметров ходьбы двух групп женщин. Первая группа состояла из футболисток возрастной категории 18–25 лет, имеющих первый спортивный разряд и разряд КМС, во вторую группу входили лица, занимающиеся циклическими видами спорта (конькобежный спорт, лыжные гонки). На первом этапе производились замеры испытуемых, которые в дальнейшем заносились в компьютерную программу. На втором этапе к голове, верхним и нижним конечностям испытуемых прикреплялись датчики-маркеры для считывания параметров с помощью приборов Vicon в различных плоскостях (XYZ). На третьем этапе происходило отслеживание маркеров во время динамических испытаний. Произведен сравнительный анализ результатов.

**Ключевые слова:** анализ походки, ходьба, шаг, маркеры, спортсмены, динамика, butterfly диаграммы

**Для цитирования:** Банёва С. А., Кондратьев С. Н., Кабаев Е. М., Сагды О. Б. Биомеханические характеристики ходьбы у представительниц женского футбола в возрасте от 18 до 25 лет // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 92–98. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-92-98>, EDN: SYPPID

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

## Biomechanical characteristics of walking in representatives of women's soccer at the age of 18 to 25 years

S. A. Banyova<sup>1✉</sup>, S. N. Kondratyev<sup>2</sup>, E. M. Kabaev<sup>2</sup>, O. B. Sagdy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Siberian Federal University, 82 A Svobodny Pr., Krasnoyarsk 660041, Russia

<sup>2</sup>Federal Siberian Research and Clinical Center, 25B/1 Biathlonnaya St., Krasnoyarsk 660041, Russia

**Svetlana A. Banyova**, [sbaneva@sfu-kras.ru](mailto:sbaneva@sfu-kras.ru)

**Stanislav N. Kondratyev**, [stas.84@inbox.ru](mailto:stas.84@inbox.ru)

**Evgeny M. Kabaev**, [ekabaev@cvm.skc-fmba.ru](mailto:ekabaev@cvm.skc-fmba.ru), <https://vrach-russia.ru/krasnoyarsk/ortoped/453862-kabaev-evgeniy-mihaylovich/>

**Olcha B. Sagdy**, [olchini@mail.ru](mailto:olchini@mail.ru)

**Abstract.** The peculiarities of biomechanical parameters of walking of two groups of women were studied in a comparative analysis. The first group consisted of female soccer players of 18–25 years old, having the first sports category or the category of Candidate Master of Sports; the second group included people engaged in cyclic sports (skating, cross-country skiing). At the first stage we took measurements of the test subjects, which were then entered into a computer program. At the second

stage, marker sensors were attached to the head, upper and lower extremities of the subjects so that the parameters could be read by Vicon devices in different planes (XYZ). In the third stage, the markers were tracked during the dynamic tests. Comparative analysis of the results and conclusions of the work were made.

**Keywords:** gait analysis, walking, step, markers, athletes, dynamics, butterfly diagrams

**For citation:** Banyova S. A., Kondratyev S. N., Kabaev E. M., Sagdy O. B. Biomechanical characteristics of walking in representatives of women's soccer at the age of 18 to 25 years. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 92–98 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-92-98>, EDN: SYPPID

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CCO-BY 4.0)

## Введение

Ходьба – один из способов передвижения человека и животного. При ходьбе задействован весь опорно-двигательный аппарат. Это дает возможность проанализировать не только функции нижних конечностей, но и вышележащих отделов, и использовать ходьбу как глобальный двигательный тест [1].

Сегодня существуют десятки методов анализа ходьбы. В данной статье рассматривается регистрация общих и динамических параметров.

Общие параметры подразделяются на пространственные и временные. Пространственные в данной работе представлены длиной, базой шага.

Временные – подометрия – делятся на собственно общие параметры: время двойного шага (период от контакта пятки с опорой до следующего контакта пяткой этой же ноги), время опоры и переноса каждой ноги, время опоры на обе ноги и одну ногу; и специальные: момент и время опоры на различные отделы стопы [2].

Под динамическими параметрами понимают силы взаимодействия с опорой при ходьбе, т. е. регистрацию сил реакции опоры в трех взаимно перпендикулярных плоскостях (вертикальной, продольной и поперечной [1]) с последующим расчетом амплитудно-фазовых показателей, построением векторных, так называемых *butterfly*-диаграмм, траекторий движений центра давления под стопой и др. [2].

Цель исследования заключается в выявлении особенностей биомеханики ходьбы у футболисток в возрасте от 18 до 25 лет.

Задачи:

- провести динамические испытания с участием спортсменок;
- преобразовать полученные данные в формат диаграмм;
- сравнить данные по биомеханике ходьбы представительниц игровых видов спорта

с данными по биомеханике ходьбы представительниц циклических видов спорта.

## Материалы и методы

Был произведен замер всех испытуемых для дальнейшего занесения параметров в компьютерную программу. Схема выполнения измерений указана на рис. 1.

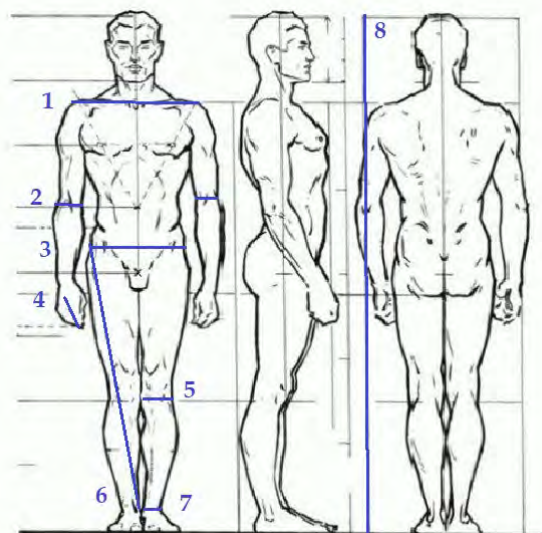


Рис. 1. Схема измерения испытуемого: 1 – расстояние от левого до правого акромиона; 2 – расстояние от внутреннего до наружного мыщелка плечевой кости; 3 – расстояние от верхней передней левой подвздошной до верхней передней правой подвздошной; 4 – расстояние от центра ладони (средний палец) до конца дистальной фаланги указательного пальца; 5 – расстояние наиболее выступающих точек коленного сустава; 6 – расстояние от большого вертела тазобедренного сустава до внутренней лодыжки; 7 – расстояние от внутренней до наружной лодыжки; 8 – рост

Fig. 1. Schematic measurement of a test subject: 1 – distance from left to right acromion; 2 – distance from internal to external condyle of the humerus; 3 – distance from upper anterior left iliac to upper anterior right iliac; 4 – distance from the center of the palm (middle finger) to the end of the distal phalanx of the index finger; 5 – distance of the most protruding points of the knee joint; 6 – distance from the greater trochanter of the hip joint to the inner ankle; 7 – distance from inner to outer ankle; 8 – growth

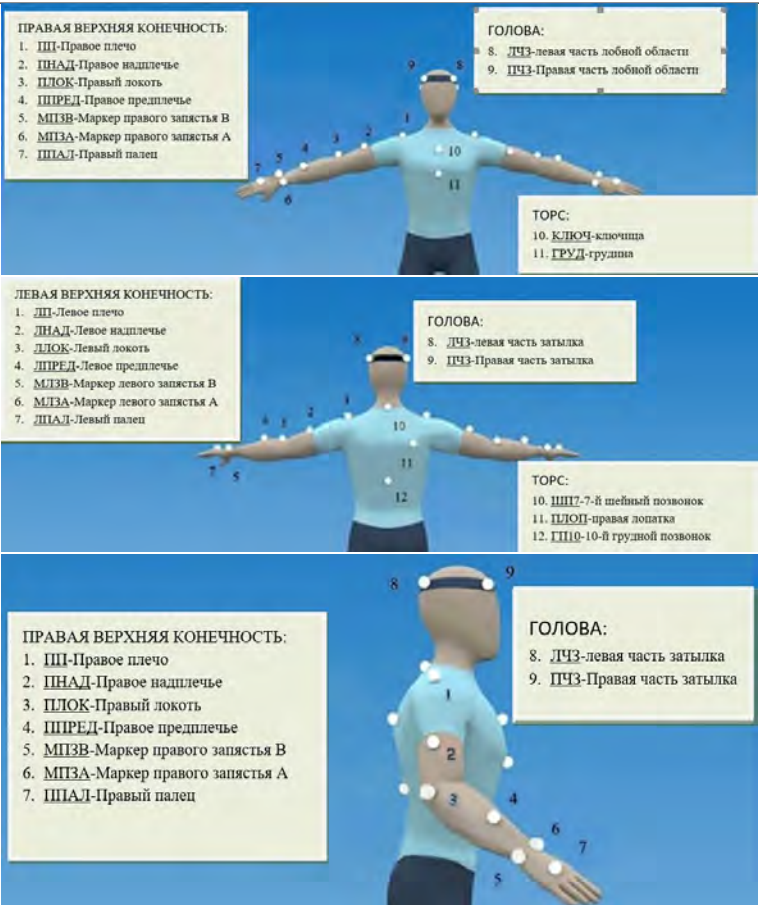
На следующем этапе исследования к голове, туловищу, тазовому поясу, верхним и нижним конечностям испытуемых прикреплялись датчики-маркеры, схематическое расположе-

ние маркеров в трех разных проекциях и их описание представлено в таблицах (табл. 1 и табл. 2). Как показано на изображениях, в размещении датчиков-маркеров присутству-

Таблица 1/Table 1

## Расположение датчиков-маркеров на верхней части тела спортсменов

## Location of marker sensors on the upper body of female athletes

Обозначение маркера	Расположение маркера
Маркеры головы	
ПЧЛ/ЛЧЛ	На правой/левой части лобной области
ПЧЗ/ЛЧЗ	На правой/левой части затылка
Маркеры туловища	
ГП10	На остистом отростке 10-го грудного позвонка
ГРУД	На мечевидном отростке грудины
ШП7	На остистом отростке 7-го шейного позвонка
ПЛОП	В любом месте над правой лопаткой (у этого маркера нет эквивалентного маркера на левой стороне. Эта асимметрия помогает процедуре автоматической маркировки отличать правое от левого. Расположение не имеет решающего значения.)
Изображения	
 <p><b>ПРАВАЯ ВЕРХНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ:</b> 1. ПП-Правое плечо 2. ПНАД-Правое надплечье 3. ПЛОК-Правый локоть 4. ППРЕД-Правое предплечье 5. МПЗВ-Маркер правого запястья В 6. МПЗА-Маркер правого запястья А 7. ППАД-Правый палец</p> <p><b>ГОЛОВА:</b> 8. ЛЧЗ-левая часть лобной области 9. ПЧЗ-Правая часть лобной области</p> <p><b>ТОРС:</b> 10. КЛЮЧ-ключица 11. ГРУД-грудина</p> <p><b>ЛЕВАЯ ВЕРХНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ:</b> 1. ЛП-Левое плечо 2. ЛНАД-Левое надплечье 3. ЛЛОК-Левый локоть 4. ЛПРЕД-Левое предплечье 5. МЛЗВ-Маркер левого запястья В 6. МЛЗА-Маркер левого запястья А 7. ЛПАД-Левый палец</p> <p><b>ГОЛОВА:</b> 8. ЛЧЗ-левая часть затылка 9. ПЧЗ-Правая часть затылка</p> <p><b>ТОРС:</b> 10. ШП7-7-й шейный позвонок 11. ПЛОП-правая лопатка 12. ГП10-10-й грудной позвонок</p> <p><b>ПРАВАЯ ВЕРХНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ:</b> 1. ПП-Правое плечо 2. ПНАД-Правое надплечье 3. ПЛОК-Правый локоть 4. ППРЕД-Правое предплечье 5. МПЗВ-Маркер правого запястья В 6. МПЗА-Маркер правого запястья А 7. ППАД-Правый палец</p> <p><b>ГОЛОВА:</b> 8. ЛЧЗ-левая часть затылка 9. ПЧЗ-Правая часть затылка</p>	
Маркеры верхних конечностей	
ПП/ЛП	На акромиально-ключичном суставе
ПНАД/ЛНАД	На нижней 1/3 поверхности правой/левой руки
ПЛОК/ЛЛОК	На надмыщелке около оси локтевого сустава
ППРЕД/ЛПРЕД	На нижней 1/3 поверхности правого/левого предплечья
МПЗА/МЛЗА	Со стороны большого пальца на запястье, как можно ближе к центру лучезапястного сустава




Окончание табл. 1

Обозначение маркера	Расположение маркера
МПЗВ/МЛЗВ	Со стороны мизинца на запястье, как можно ближе к центру лучезапястного сустава
ППАЛ/ЛПАЛ	На тыльной стороне правой/левой руки по центру мышцы-разгибателя среднего пальца

Таблица 2/Table 2

**Расположение датчиков-маркеров на нижней части тела спортсменок**

**Location of marker sensors on the lower body of female athletes**

Обозначение маркера	Расположение маркера
Тазовый пояс	
ПВП/ЛВП	Правая/левая верхняя передняя подвздошная ость
ПВЗ/ЛВЗ	Правая/левая верхняя задняя подвздошная ость (непосредственно под крестцово-подвздошными суставами, в точке, где позвоночник соединяется с тазом)
Маркеры нижних конечностей	
ПБ/ЛБ	На верхней 1/3 поверхности правого/левого бедра
ПК/ЛК	По оси сгибание-разгибание правого/левого колена
ПБК/ЛБК	На верхней 1/3 поверхности правой/левой голени
ПЛ/ЛЛ	На правой/левой латеральной лодыжке
ППЯТ/ЛПЯТ	На пяточной кости
НПН/НЛН	По центру второй плюсневой кости
Изображения	
 <p><b>ЛЕВАЯ НИЖНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЛБ-Левое бедро</li> <li>2. ЛК-Левое колено</li> <li>3. ЛБК-Левая большеберцовая кость</li> <li>4. ЛЛ-Левая лодыжка</li> <li>5. ЛПЯТ-Левая пятка</li> </ol> <p><b>ТАЗОВЫЙ ПОЯС:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. ЛВЗ- Левая верхняя задняя подвздошная ость</li> <li>7. ЛВП- Правая верхняя задняя подвздошная ость</li> </ol> <p><b>ПРАВАЯ НИЖНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПБ-Правое бедро</li> <li>2. ПК-Правое колено</li> <li>3. ПБК-Правая большеберцовая кость</li> <li>4. ПЛ-Правая лодыжка</li> <li>5. ППЯТ-Носок правой ноги</li> </ol> <p><b>ТАЗОВЫЙ ПОЯС:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. ЛВЗ- Левая верхняя задняя подвздошная ость</li> <li>7. ЛВП- Правая верхняя задняя подвздошная ость</li> </ol> <p><b>ПРАВАЯ НИЖНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПБ-Правое бедро</li> <li>2. ПК-Правое колено</li> <li>3. ПБК-Правая большеберцовая кость</li> <li>4. ПЛ-Правая лодыжка</li> <li>5. ППЯТ-Правая пятка</li> <li>6. НПН-Носок правой ноги</li> </ol> <p><b>ТАЗОВЫЙ ПОЯС:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. ЛВП- Правая верхняя передняя подвздошная ость</li> <li>8. ЛВЗ- Правая верхняя задняя подвздошная ость</li> </ol>	



ет некоторая асимметрия, поскольку она помогает процедуре автоматической маркировки отличать правую сторону от левой.

Испытуемым предлагалось пройти по 5-метровой платформе, ступая на нее одной ногой (левой). Через пару секунд спортсменки разворачивались и касались платформы другой (правой) ногой. Данные фиксировались на компьютере. Для более точного результата средней величины показателей испытуемые проходили 8–10 раз в одну и другую сторону.

### Результаты и их обсуждение

Для регистрации основных параметров биомеханики ходьбы использовалось оборудование Vicon [3, 4]. Посредством программы

регистрировались временные (рис. 2, 3), пространственные (рис. 4, 5) и динамические характеристики шага (рис. 6–8) [5–7].

Временные показатели у лыжниц и ориентировщиц выше, нежели у футболисток, т. е. представительницы вида спорта «футбол» ходят быстрее (см. рис. 2, 3). Преодолевая дистанцию в 1 м, футболистки тратят в среднем 1 с, а представительницы циклических видов спорта 1.2 с. Стоит отметить примерное равенство левой и правой ноги у спортсменок.

На рис. 4, 5 видно, что среднее значение базы шага (ширины шага) и длины шага правой и левой ног у спортсменок, представляющих циклические виды спорта, совпадает, у представительниц игрового вида спорта «футбол» имеется небольшая разница в базе шага. Сред-

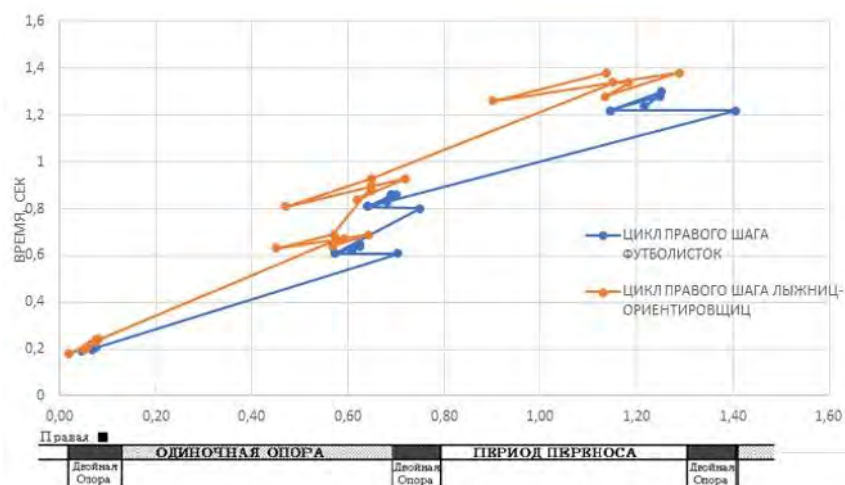


Рис. 2. Временные показатели: цикл правого шага спортсменок (цвет online)

Fig. 2. Temporal indicators: the cycle of the right step of the athletes (color online)

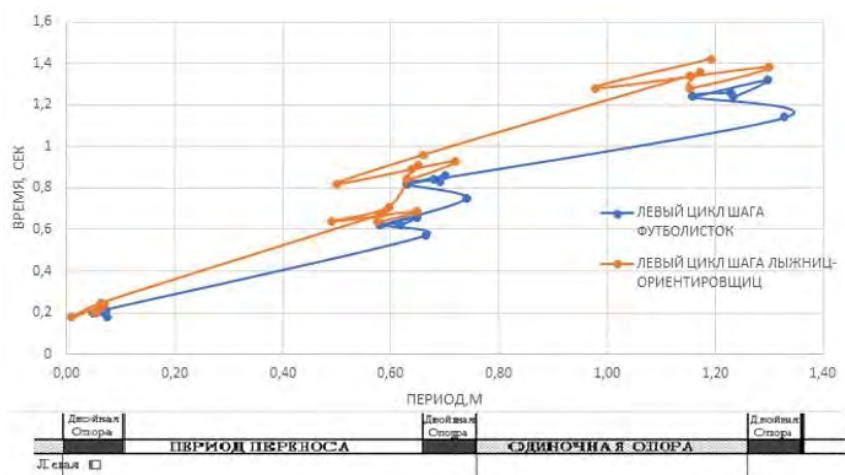


Рис. 3. Временные показатели: цикл левого шага спортсменок (цвет online)

Fig. 3. Temporal indicators: the cycle of the left step of the athletes (color online)

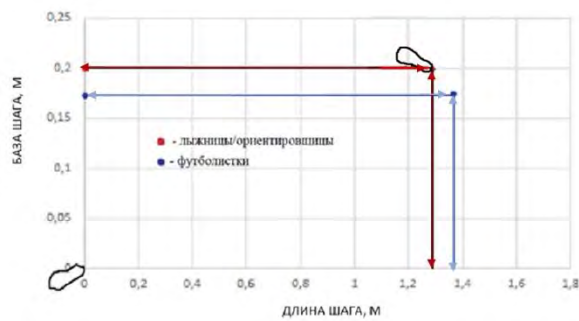


Рис. 4. Пространственные показатели левого шага (цвет online)

Fig. 4. Spatial indices of the left step (color online)

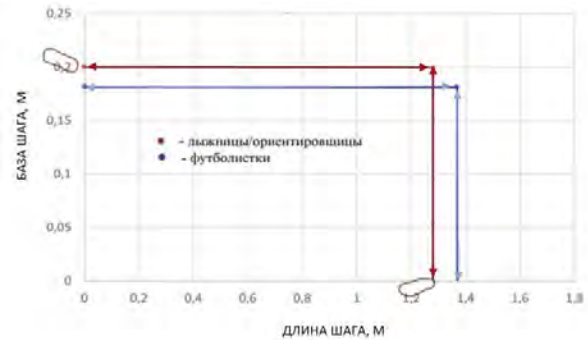


Рис. 5. Пространственные показатели правого шага (цвет online)

Fig. 5. Spatial indicators of the right step (color online)

нее значение ширины правого шага у футболисток равно 18 см, а левого – 17 см. Так как измерение базы шага ведется между задними (пяточными) краями стоп, предполагаем, что несоответствие связано с изменением угла разворота (постановки) стопы.

На рис. 6–8 мы наблюдаем несоответствие кривых по оси ординат, в то время как графики по осям OX и OZ практически идентичны. Полученные данные демонстрируют различия в фазе отталкивания: у лыжниц и ориентировщиц параметр силы составил 1.15 Н, у футболисток – 1.35 Н, а также в постановке стопы на пятку: показатель силы реакции опоры у лыжниц и ориентировщиц 1.53 Н, у футболисток – 1.22 Н.

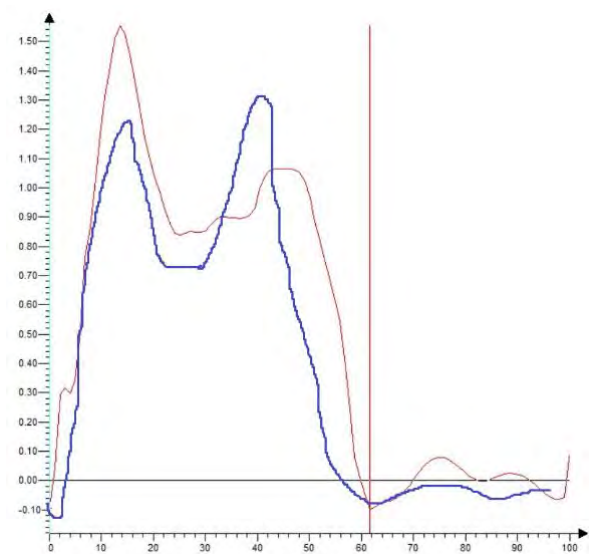


Рис. 7. Сила реакции опоры по оси OY (цвет online)

Fig. 7. Support reaction force along the OY axis (color online)

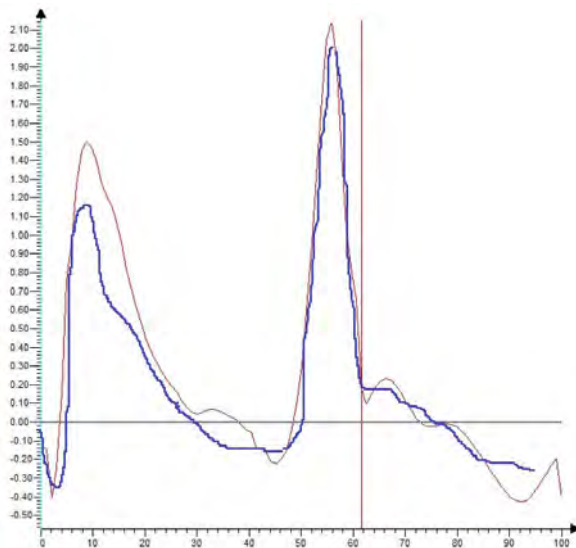


Рис. 6. Сила реакции опоры по оси OZ (цвет online)

Fig. 6. Support reaction force along the OZ axis (color online)

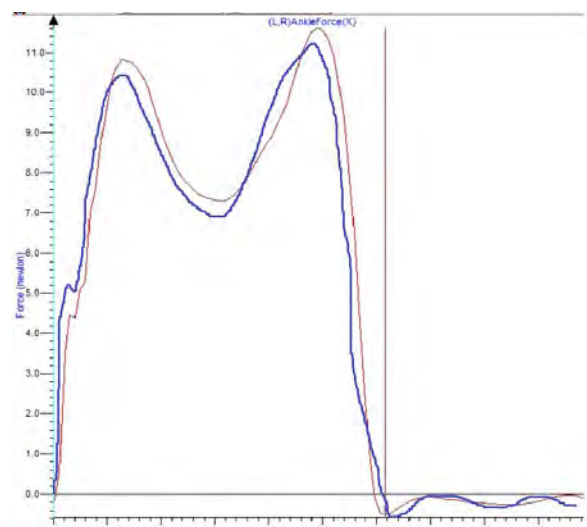


Рис. 8. Сила реакции опоры по оси OX (цвет online)

Fig. 8. Support reaction force along the OX axis (color online)

## Заключение

Сравнивая средние показатели по пространственным, временным и динамическим характеристикам спортсменов, делаем вывод, что присутствуют небольшие отклонения биомеханических данных ходьбы у представителей игрового вида спорта «футбол» от данных циклических видов спорта: футболистки передвигаются с небольшой долей скорости быстрее (на 0.2 с), выполняют более широкие шаги (на 6 см) и акцент в постановке стопы на пяточную кость не совершают, чего нельзя сказать о представительницах циклических видов спорта.

## Список литературы

1. Скворцов Д. В. Клинический анализ движений. Иваново : Издательство НПП «Стимул», 1996. 344 с.
2. Аветисова А. А. Разработка и обоснование конструкций ортопедического снабжения при ампутационных дефектах стоп : автореф. дис. ... канд. техн. наук. Москва, 2004. 27 с.
3. Каторкин С. Е., Сизоненко Я. В. Клинико-биомеханические методы исследования патологии походки у больных хронической венозной недостаточностью нижних конечностей // Аспирантский вестник Поволжья. 2010. № 3–4. С. 108–113.
4. Коршунов С. Д., Давлетьярова К. В., Каплевич Л. В. Биомеханические характеристики ходьбы у детей с врожденными расстройствами локомоций // Вестник Томского государственного университета. 2014. № 387. С. 203–207.
5. Kertley C. *Clinical Gait Analysis: Theory and Practice*. Edinburgh; New York: Elsevier, 2006, 309 p.
6. Lower body modeling with Plug-in Gait. Vicon information site on the operation of Vicon equipment. URL: <https://docs.vicon.com/display/Nexus25/Lower+body+modeling+with+Plug-in+Gait#LowerbodymodelingwithPluginGait-MarkerPlacementLower> (дата обращения: 02.06.2022).

modeling+with+Plug-in+Gait#LowerbodymodelingwithPluginGait-MarkerPlacementLower (дата обращения: 02.06.2022).

7. Upper body modeling with Plug-in Gait. Vicon information site on the operation of Vicon equipment. URL: <https://docs.vicon.com/display/Nexus25/Upper+body+modeling+with+Plug-in+Gait#UpperbodymodelingwithPluginGait-MarkerPlacementUpper> (дата обращения: 05.06.2022).

## References

1. Skvortsov D. V. *Klinicheskij analiz dvizhenij* [Clinical analysis of movements]. Ivanovo, Publishing house SPC "Stimulus", 1996. 344 p. (in Russian).
2. Avetisova A. A. *Development and justification of orthopedic supply structures for amputation foot defects*. Thesis Diss. Cand. Sci. (Tech.). Moscow, 2004. 27 p. (in Russian).
3. Katorkin S. E., Sizonenko Y. V. Clinico-biomechanical research methods of gait pathology in patients with chronic venous insufficiency of lower extremities. *Aspirantskij vestnik Povolzh'ja* [Postgraduate Bulletin of the Volga region], 2004, no. 3–4, pp. 108–113 (in Russian).
4. Korshunov S. D., Davletiyarova K. V., Kapilevich L. V. Biomechanical characteristics of gait of children with congenital locomotion disorders. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Tomsk State University Journal], 2014, no. 387, pp. 203–207 (in Russian).
5. Kertley C. *Clinical Gait Analysis: Theory and Practice*. Edinburgh; New York, Elsevier, 2006, 309 p.
6. Lower body modeling with Plug-in Gait. Vicon information site on the operation of Vicon equipment. Available at: <https://docs.vicon.com/display/Nexus25/Lower+body+modeling+with+Plug-in+Gait#LowerbodymodelingwithPluginGait-MarkerPlacementLower> (accessed 2 June 2022).
7. Upper body modeling with Plug-in Gait. Vicon information site on the operation of Vicon equipment. Available at: <https://docs.vicon.com/display/Nexus25/Upper+body+modeling+with+Plug-in+Gait#UpperbodymodelingwithPluginGait-MarkerPlacementUpper> (accessed 5 June 2022).

Поступила в редакцию 12.10.2022; одобрена после рецензирования 16.11.2022; принята к публикации 20.12.2022  
The article was submitted 12.10.2022; approved after reviewing 16.11.2022; accepted for publication 20.12.2022

## ХРОНИКА

Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 99–103

*Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 99–103

<https://sport-journal.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-99-103>, EDN: WIJPW1

Информация о конференции  
УДК 796(082)

### Резолюция по итогам работы I Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму «Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития»

**В. А. Грошев**

Сибирский федеральный университет, Институт физической культуры, спорта и туризма, Россия, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79

**Грошев Василий Алексеевич**, заместитель директора по науке, инновациям и международному сотрудничеству, [vgroshev@sfu-kras.ru](mailto:vgroshev@sfu-kras.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1600-4212>

**Аннотация.** Представлен отчет о проведении I Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму «Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития», прошедшей 16–17 сентября 2022 года в Сибирском федеральном университете в городе Красноярске.

**Ключевые слова:** физическое воспитание, молодежь, студенческий спорт, Красноярск

**Для цитирования:** Грошев В. А. Резолюция по итогам работы I Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму «Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития» // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 99–103. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-99-103>, EDN: WIJPW1

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Conference Proceedings

### Resolution based on the results of the work of the I International Scientific and Practical Conference on Physical Culture, Sports and Tourism “World university games: history, modernity and development trends”

**V. A. Groshev**

Siberian Federal University, Institute of Physical Culture, Sports and Tourism, 79 Svobodny Ave., Krasnoyarsk 660041, Russia

**Vasily A. Groshev**, [vgroshev@sfu-kras.ru](mailto:vgroshev@sfu-kras.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1600-4212>

**Abstract.** The article presents a report on the I International Scientific and Practical Conference on Physical Culture, Sports and Tourism “World Student Games: History, Modernity and Development Trends”, held on September 16–17, 2022 at the Siberian Federal University in the city of Krasnoyarsk.

**Keywords:** physical education, youth, university sport, Krasnoyarsk

**For citation:** Groshev V. A. Resolution based on the results of the work of the I International Scientific and Practical Conference on Physical Culture, Sports and Tourism “World university games: history, modernity and development trends” *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 99–103 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-99-103>, EDN: WIJPW1

16–17 сентября 2022 года в Сибирском федеральном университете в городе Красноярске состоялась I Международная научно-практическая конференция по физической культуре, спорту и туризму «Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития». Конференция была проведена накануне международного Дня студенческого спорта. Организаторами и соорганизаторами мероприятия выступили Министерство спорта Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Сибирский федеральный университет, Российский студенческий спортивный союз, Федеральный Сибирский научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства России, Министерство спорта Красноярского края.

В работе конференции приняли участие представители научного сообщества одиннадцати стран: России, Белоруссии, Венесуэлы, Казахстана, Узбекистана, Бангладеш, Монголии, Китая, Марокко, Египта, Ирака. Участниками конференции стали ученые 36 городов России: Оренбурга, Красноярска, Санкт-Петербурга, Малаховки (Московская область), Омска, Петрозаводска, Пензы, Барнаула, Абакана, Кемерово, Пензы, Иркутска, Москвы, Сочи, Ростова-на-Дону, Миасса, Томска, Шадринска, Уфы, Краснодара, Казани, Калининграда, Рязани, Ярославля, Благовещенска, Челябинска, Улан-Удэ, Новосибирска, Саратова, Вологды, Липецка, Ставрополя, Самары, Екатеринбурга, Череповца, Кирова, Краснознаменска. В ходе работы секций с докладами выступили представители федеральных и региональных органов власти, руководители государственных и муниципальных учреждений физкультурно-спортивной направленности.

Участники конференции представили в организационный комитет 220 научных статей, из которых 110 были опубликованы в первой части сборника, распечатаны тиражом 100 экземпляров и розданы участникам конференции на открытии. Вторая часть, состоящая из 100 научных статей, опубликована в электронном варианте.

В адрес участников, организаторов и гостей конференции были направлены приветственные слова:

министра спорта Российской Федерации Олега Васильевича Матыцина;

ректора Сибирского федерального университета Максима Валерьевича Румянцева;

директора Департамента координации деятельности образовательных организаций Минобрнауки России Виталия Викторовича Гришкина;

президента Российского студенческого спортивного союза, и.о. ректора Российского университета спорта «ГЦОЛИФК», академика Российской академии образования Сергея Германовича Сейранова;

заместителя министра спорта Красноярского края Сергея Владимировича Бородавкина;

министра спорта Красноярского края Дениса Витальевича Петровского.

На конференции присутствовали почетные гости:

Щенникова Марина Юрьевна, доктор педагогических наук, профессор, заместитель генерального директора Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научный центр физической культуры и спорта»;

Степанова Татьяна Анатольевна, кандидат педагогических наук, профессор, директор Академии физической культуры и спорта Южного федерального университета;

Малькова Татьяна Викторовна, кандидат исторических наук, доцент, директор Миасского филиала Челябинского государственного университета;

Сущенко Валерий Петрович, доктор педагогических наук, профессор, директор Института физической культуры спорта и туризма Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого;

Клочков Владимир Павлович, доктор педагогических наук, профессор;

Ольховский Роман Михайлович, кандидат социологических наук, первый вице-президент Общероссийской общественной организации «Российский студенческий спортивный союз» (РССС), председатель экспертного совета Общероссийской общественной организации «РССС», член-корреспондент Российской академии естественных наук, советник министра спорта Российской Федерации;

Киселев Дмитрий Алексеевич, Заслуженный тренер России, генеральный секретарь Общероссийской общественной организации «РССС»;

Жданович Дмитрий Олегович, начальник отдела развития студенческого спорта Федерального центра подготовки спортивного резерва Министерства спорта РФ;

Сейранов Сергей Германович, доктор педагогических наук, профессор, президент РССС, и.о. ректора Российского университета спорта «ГЦОЛИФК»;

Ермакова Марина Аркадьевна, кандидат педагогических наук, доцент, ответственный секретарь экспертного совета «РССС»;

Михалев Владимир Иванович, доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник физической культуры Российской Федерации, действительный член Международной академии наук высшей школы;

Раскин Евгений Олегович, проректор по молодежной политике, председатель студенческого спортивного клуба «Кронверкские барсы» Университета ИТМО;

Чернова Анна Александровна, доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела науки и инноваций Федерального Сибирского научно-клинического центра Федерального медико-биологического агентства России;

Богомолов Венеамин Васильевич, руководитель БГУ Краснодарского края «Фишт» (Федеральная территория Сириус, Олимпийский парк).

На мероприятии прозвучало 150 докладов на 11 секциях и 9 докладов на пленарном заседании.

По итогам работы секции «Physical culture, sport and tourism: history, innovations and linguistics» было выдвинуто следующее предложение: в образовательные программы вузов физкультурно-спортивной направленности включить в рабочую программу дисциплины «Иностранный язык» раздел «Создание научных статей по физической культуре и спорту».

По итогам работы секции «Управление и эксплуатация спортивных сооружений» было выдвинуто следующее предложение: подготовить проект соглашения между Институтом физической культуры, спорта и туризма Сибирского федерального университета (ИФКСИТ СФУ) и Институтом физической культуры, спорта и туризма Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (ИФКСТ СПбПУ) в части реализации совместных научных и образовательных проектов.

По итогам работы секции «Социальные эффекты физической культуры и студенческого спорта» были выдвинуты следующие предложения:

- сделать традиционными для студентов вузов региона «Уроки Универсиады» (в дни, когда проводилась Универсиада);
- международная конференция должна стать площадкой для студенческой спортивной науки;
- на спортивных сооружениях Универсиады проводить один раз в месяц «Дни студенческого спорта» (с выездом студентов на стадионы, где ведущими тренерами и специалистами проводились занятия и показательные выступления);
- проводить на спортивных сооружениях Универсиады финальные соревнования по видам спорта в зачет краевой Универсиады и матчевые встречи среди вузов региона;
- приглашать на товарищеские и международные встречи спортивные команды вузов страны и зарубежных учебных заведений;
- проводить студенческие ежегодные легкоатлетические пробеги по маршрутам Универсиады;
- рассмотреть возможность создания телевизионной передачи «Студенческий спорт».

По итогам работы секции «Исторические аспекты развития физической культуры и спорта» были выдвинуты следующие предложения:

- создать методологический семинар по физической культуре, спорту и туризму (ФКСИТ) на постоянной основе в гибридном формате;
- создать на базе СФУ центр изучения истории спорта;
- заключить хоздоговор с Министерством спорта Красноярского края по изданию серии книг по истории ФКСИТ Красноярского края;
- организовать презентацию монографии по истории ФКСИТ Красноярского края и Кемеровской области в 1943–1966 гг. (сравнительный анализ) в Краевой научной библиотеке;
- способствовать подготовке в рамках обучения в аспирантуре кандидатских диссертаций по истории с последующей защитой в Сибирском федеральном университете (СФУ).

По итогам работы секции «Адаптивная физическая культура и адаптивный спорт» (АФК и АС) были выдвинуты предложения рекомендовать учебным заведениям среднего и высшего профессионального образования:

- включать в образовательные программы учебные дисциплины и/или в рабочие программы дисциплин модули, отражающие организационные и методические вопросы АФК и АС;
- содействовать участию студентов в НИР в области адаптивной физической культуры и адаптивного спорта;
- заключать договора с организациями различных ведомств, осуществляющих образовательную, оздоровительную, физкультурно-спортивную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидам (ОВЗ) о реализации ОП (практики);
- создавать условия для развития физкультурно-оздоровительной, спортивной работы со студентами с ОВЗ;
- создавать условия для сдачи нормативов ВФСК «ГТО» для инвалидов;
- активизировать и расширять волонтерское студенческое движение с участием студентов в мероприятиях физкультурно-оздоровительной и спортивной направленности для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов;
- осуществлять взаимодействие с организациями по реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации (ИПРА) инвалидов не только в части информирования, включенности в ФК и АФК студентов с инвалидностью, вести статистику участия.

Рекомендовать организациям различных ведомств, осуществляющих образовательную, оздоровительную, физкультурно-спортивную деятельность с лицами с ОВЗ:

- заключать договора с учебными заведениями среднего и высшего профессионального образования о реализации ОП (практики);
- заключать договора с учебными заведениями среднего и высшего профессионального образования о сотрудничестве об организации образовательной деятельности (мастер-классы, семинары, открытые мероприятия и др.

Рекомендовать РССС:

- рассмотреть возможность включения в программу Универсиад адаптивных видов спорта;
- продолжать изучать организационно-методические, научно-исследовательские, практико-ориентированные вопросы в области АФК и АС рамках конференций, форумов, семинаров и др.

По итогам работы секции «Физическая культура и спорт» в системе профессионального и высшего образования были выдвинуты следующие предложения:

- внедрение системы мониторинга качества организации физической культуры и спорта в системе высшего и профессионального образования как средства реализации эффективного выполнения образовательных стандартов;
- проведение исследований с использованием инструментов национальной системы квалификации, систематического мониторинга текущего состояния кадров в сфере физической культуры и спорта;
- создание центра коллективного пользования кадровыми и технологическими ресурсами отрасли физической культуры и спорта;
- совместно с Министерством спорта России продолжить работу Межведомственной комиссии по совершенствованию системы физического воспитания в образовательных учреждениях;
- осуществлять распределение контрольных цифр приема за счет регионального бюджета по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки (УГНС) 49.00.00 «Физическая культура и спорт» с учетом трудоустройства выпускников;
- стимулировать взаимодействие организаций науки, высшего образования, среднего профессионального образования, общего и дополнительного профессионального образования в рамках общих проектов и программ развития образования в сфере физической культуры и спорта;
- содействовать расширению участия общественно-профессиональных сообществ (ассоциаций) профессиональных образовательных организаций, реализующих образовательные программы по УГСН «Физическая культура и спорт» и разработать механизмы их вовлечения в государственно-общественное управление образованием;
- Министерству спорта Красноярского края совместно с Министерством образования Красноярского края способствовать развитию различных организационно-методических форм взаимодействия (в том числе сетевого) учреждений высшего и среднего профессионального образования, спортивных организаций и иных организаций в целях обеспечения развития физической культуры и спорта;

- разработать программу поддержки одаренных детей в области физической культуры и спорта на региональном уровне;
- сформировать комплекс мероприятий по решению стратегических задач, обозначенных в Стратегии развития ФКиС в РФ до 2030 г.

По итогам работы секции «Цифровизация как вектор развития физической культуры и студенческого спорта» было выдвинуто следующее предложение: рекомендовать Министерству спорта Красноярского края создать систему управления кадровым потенциалом отрасли физической культуры и спорта с применением цифровых технологий.

По итогам работы секции «Всемирные студенческие игры и современный студенческий спорт – перспективы развития» были выдвинуты следующие предложения:

- распространять практику создания студенческих лиг через участие в проектно-грантовой деятельности;
- активизировать и поддерживать научные исследования в области наследия студенческого спорта.

По итогам работы секции «Студенческий туризм» были выдвинуты следующие предложения:

- обобщить опыт развития студенческого туризма в вузах на современном этапе, выявить успешные практики в регионах

Российской Федерации и масштабировать их;

- инициировать госбюджетное целевое финансирование студенческого туризма для вузов;
- совместно с руководством СФУ подготовить практические предложения об организации на базе университета базового межвузовского центра студенческого туризма.

По итогам работы секции «Спортивное право – объект студенческой науки» были выдвинуты следующие предложения: внедрение на системной основе образовательной программы «Спортивное право» в ведущие вузы страны, что позволит решить проблему с подготовкой специалистов в данной области.

По результатам проведения конференции были выдвинуты следующие предложения:

- проводить конференцию на ежегодной основе;
- в случае проведения конференции в 2023 и последующих годах включить в программу конференции отдельную секцию «Спортивная медицина – объект студенческой науки»;
- утверждать проведение той или иной секции при достаточном потенциале, выраженном в представителях научного сообщества и представителях отрасли физическая культура, спорт и туризм.

Поступила в редакцию 07.11.2022; одобрена после рецензирования 10.11.2022; принята к публикации 20.12.2022  
The article was submitted 07.11.2022; approved after reviewing 10.11.2022; accepted for publication 20.12.2022



Редактор *Е. А. Митенёва*  
Корректор *Е. А. Митенёва*  
Технический редактор *С. С. Дударева*  
Оригинал-макет подготовил *И. А. Каргин*

---

Учредители:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский национальный исследовательский государственный университет  
имени Н. Г. Чернышевского».

410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83  
Общероссийская общественная организация  
«Российский студенческий спортивный союз» (РССС).  
105094, г. Москва, Набережная Госпитальная, 4, 2

Издатель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский национальный исследовательский государственный университет  
имени Н. Г. Чернышевского».

410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

---

Подписано в печать 21.02.2023. Подписано в свет 01.03.2023.

Формат 60 × 84/8.

Усл. печ. л. 12.13 (13.0). Тираж 100. Заказ 15-Т.

---

Издательство Саратовского университета (редакция).

410012, Саратов, Астраханская, 83.

Типография Саратовского университета.

410012, Саратов, Б. Казачья, 112А.

ISSN 2782-4594



9 772782 459000



2 3 0 0 1

ISSN 2782-4594 (Print). ISSN 2782-4608 (Online)  
Физическое воспитание и студенческий спорт.  
2023. Том 2, выпуск 1