

ISSN 1994-4683

Научно-теоретический журнал

***УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ УНИВЕРСИТЕТА
имени П. Ф. Лесгафта***

№ 12 (250) – 2025 г.



Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта

Научно-теоретический журнал

Основан в 1944 году

Зарегистрировано в Министерстве по делам печати, телерадиовещания и СМК РФ.
Рег. номер ПИ № ФС77-24491 от 22 мая 2006 г. Перерегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия Рег. номер ПИ № ФС77-60293 от 19 декабря 2014 г.

ISSN 1994-4683.

Журнал зарегистрирован в БД Ulrich's Periodicals Directory (<http://www.ulrichsweb.com>),
РИНЦ (https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25203).

Учредитель: ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург».

Редакционная коллегия:

Главный редактор – Ашкинази С. М., доктор педагогических наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Заместитель главного редактора – Баряев А. А., доктор педагогических наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

Ответственный редактор – Закревская Н. Г., доктор педагогических наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

члены редакционной коллегии:

Алехин А.Н., д-р мед. наук, проф. (Россия)	Маъмуров Б.Б., д-р пед. наук, проф. (Узбекистан)
Горелов А.А., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Медведева Е.Н., д-р пед. наук, проф. (Россия)
Грачиков А.А., д-р пед. наук, доцент (Россия)	Мяконьков В.Б., д-р психол. наук, проф. (Россия)
Дрид Патрик, проф. (Сербия)	Пономарев Г.Н., д-р пед. наук, проф. (Россия)
Евсеев С.П., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Потапчук А.А., д-р мед. наук, проф. (Россия)
Евсеев О.Э., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Родыгина Ю.К., д-р мед. наук, проф. (Россия)
Ирхин В.Н., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Симаков А.М., д-р пед. наук, доц. (Россия)
Колесов В.И., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Ткачук М.Г., д-р биол. наук, проф. (Россия)
Крылов А.И., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Храмов В.В., д-р пед. наук, проф. (Беларусь)
Курамшин Ю.Ф., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Чжан Сяоюань, канд. пед. наук, доцент (Китай)
Лосин Б.Е., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Шиян В.В., д-р пед. наук, проф. (Россия)
Левицкий А.Г., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Щенникова М.Ю., д-р пед. наук, доцент (Россия)
Лубышева Л.И., д-р пед. наук, проф. (Россия)	Эйдельман Л.Н., д-р пед. наук, доцент (Россия)
Маришук Л.В., д-р психол. наук, проф. (Беларусь)	

Контакты:

Адрес редакции: 190121, ул. Декабристов, 35, Санкт-Петербург, «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», email: uchzapiski@lesgaft.spb.ru

Электронная версия журнала: <https://uchzapiski.lesgaft.spb.ru>.

Подписной индекс 36621 (подписное агентство «Урал-Пресс»).

Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta

Scientific theory journal

The journal was founded in 1944

ISSNp 1994-4683, ISSNe 2308-1961.

It has been registered in DB Ulrich's Periodicals Directory (<http://www.ulrichsweb.com>).

The founder: The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,
St. Petersburg.

Contact us: Lesgaft University, 190121, Dekabristov street, 35, St. Petersburg, Russian Federation, email: uchzapiski@lesgaft.spb.ru.

© Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2025

Верстка и дизайн Кравцова С.Г.

Формат 60x84/8. Объем 38,15 печ. л. Тираж 30. Дата выхода в свет 29.12.2025. Печать цифровая.

Отпечатано в типографии НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Свободная цена.

Уважаемые коллеги!

Вы держите в руках 250-й выпуск журнала
«Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта».

За 80 лет журнал прошел сложный и славный путь.

Его история началась в трудные сороковые годы 20 века, когда была окончательно снята блокада Ленинграда и начали возвращаться из эвакуации сотрудники, преподаватели и студенты Государственного дважды орденоносного института физической культуры имени Петра Францевича Лесгафта.

Все свои наработки за годы войны по лечебной физической культуре, по спортивной медицине, по педагогике они оформили в виде публикаций в первых выпусках сборника, впоследствии ставшего журналом.

С некоторыми временными перерывами за период с 1944 по по 1972 годы увидело свет 17 выпусков, а с 2005 года начинается новая эра журнала: ректор университета Владимир Александрович Таймазов принимает решение о возобновлении выпуска сборника в новом качестве – в виде журнала. С 2007 года он становится ежемесячным.

Мы надеемся и верим, что наш журнал является платформой для научных дискуссий, обмена мнениями, источником вдохновения и новых идей, и приглашаем Вас к сотрудничеству!

Главный редактор



Сергей Максимович Ашкинази

Доктор педагогических наук, профессор,
Заслуженный работник физической культуры РФ,
Заслуженный тренер РФ, мастер спорта СССР,
Президент Международной спортивной ассоциации универсального боя,
Почетный военный специалист физической подготовки ВС РФ

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Кузнецова Л.А. Методологическая концепция исследования проблемы формирования военно-педагогической идентичности курсантов в военных институтах Росгвардии	6
Мельникова Н.Ю., Леонтьева Н.С., Леонтьева Л.С., Мельников Д.В. Универсальные ценности физической культуры и спорта как важная составляющая реализации историко-спортивных дисциплин в рамках высшего и среднего профессионального образования	13
Неустроева Е.Н., Николаева А.Д. Кадровый потенциал Якутии: барьеры и возможности в системе педагогического образования	20

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

Алексеев И.С., Еремин И.Б. Анализ районной системы физической культуры и спорта (на примере Петроградского района Санкт-Петербурга)	27
Гайдук С.А. Результаты экспериментальной апробации новых технологий в физическом воспитании студентов высших учебных заведений	34
Ковалев А.М., Ким Т.К. Модификация структурно-содержательных компонентов программы подготовки к заключительному этапу Всероссийской олимпиады школьников по физической культуре	41
Кузнецов А.И. Моделирование концептуального подхода организации оздоровительной физической культуры в системе высшего образования	49
Курамшин Ю.Ф., Кравцова С.Г. Возникновение и развитие журнала «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта»	57
Мяконьков В.Б. Совершенствование имиджа вида спорта «алтимат фрисби» в студенческой среде	64
Тарабрина Н.Ю., Волохова С.В. О взаимосвязи профессионально значимых психофизиологических качеств с уровнем квалификации футбольных арбитров	70
Терентьев В.В., Терентьева Е.В., Никитушкин В.Г. Техничко-тактические факторы, влияющие на результат розыгрыша в зоне высокой интенсивности соревновательной деятельности волейболисток студенток	77
Турянская В.А., Закревская Н.Г. Эффективность использования педагогического контент-сопровождения в процессе формирования мотивации женщин к занятиям физической культурой	84
Федоров В.Г. Взаимосочетание вариативных и избирательных средств профессионально-прикладной физической подготовки	90

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА

Вётош А.Н. Экспериментальное обоснование перспективы использования Sleep Cycle и Polar Vantage V в спортивной сомнологии	96
Вишнякова Ю.Ю., Аксенова Н.Н., Ишкина К.И., Кузнецова Е.Ю. Восстановление полиатлетистов средствами физкультурно-оздоровительных технологий на примере упражнения «стрельба из пневматической винтовки»	103
Гакаме Р.З., Золотарев А.П., Нифонтов М.Ю., Григорьян М.Р. Динамика показателей физической подготовленности спортсменов 15-17 лет, специализирующихся в регби-7, в период учебно-тренировочного сбора	111
Гривцов Л.К., Сухарева С.М. Организация спортивной подготовки квалифицированных прыгунов в длину с использованием активности фермента крови	118
Загурский Н.С., Романова Я.С., Михалев В.И. Тактика прохождения огневых рубежей сильнейшими биатлонистами мира и России	124
Захарова Н.А., Алехин Л.Д. Влияние регулярных тренировок на формирование стрессоустойчивости студентов-диноборцев	132
Ивченко Е.В., Сидоров С.С. Анализ соревновательной деятельности полевых игроков ватерполистов высокой квалификации в условиях действия обновлённых правил World Aquatics	138
Кирсанова О.Н. Воспитание координационных способностей у каратистов 8-9 лет с помощью упражнений с теннисным мячом	145
Ключникова А.Н., Артышко С.В., Сотникова М.А. Методика развития координационных способностей у батутистов 10-12 лет на этапе спортивной специализации	154
Кузнецов А.И. Механизмы влияния моторной асимметрии на темпо-ритмовую структуру в конькобежном спорте и пути ее минимизации	162
Ладыгичев А.Е. Технология повышения специальной физической подготовленности для успешного выполнения партнерных поддержек в танцевальном спорте	169
Макеева В.С., Жао Фань, Гу Дандун, Фесенко М.С. Ритм и темп в совершенствовании передвижений баскетболистов на этапах годичного цикла подготовки	177

Манасевич К.А., Мельников Д.С., Шулико Ю.В., Чернозипуникова Е.В. Актуальность и эффективность медико-биологических методов тестирования высококвалифицированных спортсменов в кёрлинге	184
Медведева Е.Н., Супрун А.А., Скржинский А.М., Пименова Л.Г. Условия сохранения равновесия при выполнении акробатической поддержки с работой предметом в парно-групповых упражнениях художественной гимнастики	192
Орлова А.Ю., Тянь Чжиюэ, Орлов Ю.Л., Рыжкова Л.Г. Совершенствование активных подготавливающих действий, основанное на оценке ответных реакций партнера, в тренировке 12-13-летних каратэистов	200
Петрушин А.В. Значимость психологической подготовки в процессе совершенствования стрелковых качеств квалифицированных биатлонистов	208
Пружинин К.Н., Пружинина М.В., Колесов В.И. Влияние индивидуальных особенностей пловцов при выборе специализации на учебно-тренировочном этапе	215
Самсонова А.В., Захаров Ф.Е., Сагидуллин А.А., Самсонов М.А. Устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга» при выполнении различных вариантов приседания со штангой	221
Сергеев Г.А., Рыбаков Д.Д. Возрастная динамика спортивной результативности в горнолыжном спорте	228
Симаков А.М., Пустуев А.А., Пустуева Е.А. Использование плиометрических упражнений для повышения взрывной силы в единоборствах	235
Терехин В.С., Шурилова Д.А., Новак Е.А. Кинематические характеристики движений полётного тодеса в акробатическом рок-н-ролле	241
Федоров Г.П., Неробеев Н.Ю., Левицкий А.Г. Медальный зачет современной сборной России по греко-римской борьбе на Олимпийских играх	246
Юэ Шутун, Киреева А.В. Потенциал средств функционального многоборья в тренировочном процессе юных тхэквондистов КНР	253

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Грачиков А.А., Ху Сяосюань, Малиновская А.А. Коррекция двигательной функции плечевого сустава средствами традиционной китайской гимнастики «Би ЦзиньЧжи» лиц среднего возраста, перенесших ишемический инсульт	260
Ковалева Ю.А., Гольцев М.В., Заходякина К.Ю. Использование тренажеров для развития координационных способностей и когнитивных функций у детей со сложными множественными нарушениями развития во внеурочной деятельности	268
Шмонина О.Н. Методика коррекции нарушений равновесия у лиц пожилого возраста с сахарным диабетом с применением БОС-тренинга	275

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аксенова А.Н., Исакова Т.И., Стройкина Л.В., Ромашевская Н.И. Модель формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов заочной формы обучения, обучающихся по профилю «Физическая культура»	281
Волкова Е.Б. Теория и методика педагогического моделирования развития креативности студентов в условиях педагогического отряда	289
Мухина Э.В., Измestьева С.А., Терехова А.А. Анализ эффективности применения интегративного подхода в профессиональном воспитании будущих специалистов сферы физической культуры и спорта	297

ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ, ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ Дейнека Н.В. Я-концепция и межличностные отношения у больных псориазом	304
---	-----

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОДИАГНОСТИКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД

Зизикова С.И. Роль антидидакционной состоятельности будущих педагогов в адаптации к профессиональной деятельности	312
Коршунова О.В., Солдатова Г.В. Представление педагогов о травле и работе с ней в образовательных организациях	319

CONTENTS

GENERAL PEDAGOGY, HISTORY OF PEDAGOGY AND EDUCATION

Kuznetsova L.A. Methodological concept of the study on the problem of military-pedagogical identity formation of cadets in the military institutes of the National Guard Troops of the Russian Federation	6
Melnikova N.Y., Leontyeva N.S., Leontyeva L.S., Melnikov D.V. Universal values of physical culture and sports as an important component of implementing historical-sports disciplines within the framework of higher and secondary vocational education	13
Neustroeva E.N., Nikolaeva A.D. The personnel potential of Yakutia: barriers and opportunities in the pedagogical education system	20

PHYSICAL EDUCATION AND PROFESSIONAL PHYSICAL TRAINING

Alekseev I.S., Eremin I.B. Analysis of the district system of physical culture and sports (on the example of Petrogradsky District of Saint Petersburg)	27
Gaiduk S.A. Results of experimental testing of new technologies in physical education for students at higher education institutions	34
Kovalev A.M., Kim T.K. Modification of the structural and content components of the program for preparing for the final stage of the All-Russian Schoolchildren Olympiad in Physical Education	41
Kuznetsov A.I. Modeling a conceptual approach to the organization of health-oriented physical culture in the higher education system	49
Kuramshin Y.F., Kravtsova S.G. The emergence and development of the journal «Scientific Notes of P.F. Lesgaft University»	57
Myakonkov V.B. Enhancing the image of the sport "Ultimate Frisbee" in the student environment	64
Tarabrina N.Y., Volokhova S.V. On the relationship between professionally significant psychophysiological qualities and the qualification level of football referees	70
Terentev V.V., Terenteva E.V., Nikitushkin V.G. Technical-tactical factors influencing the outcome of rallies in high-intensity zones of competitive activity among female student volleyball players	77
Turianskaia V.A., Zakrevskaya N.G. The effectiveness of using pedagogical content-support in the process of developing women's motivation for engaging in physical education	84
Fedorov V.G. Combination of variable and selective means of professionally applied physical training	90

THEORY AND METHODOLOGY OF SPORTS

Vetosh A.N. Experimental justification of the prospects for using Sleep Cycle and Polar Vantage V in sports somnology	96
Vishnyakova Y.Y., Aksenova N.N., Ishkina K.I., Kuznetsova E.Y. Recovery of polyathletes by means of physical culture and health-improving technologies on the example of the exercise "shooting from an air rifle"	103
Gakame R.Z., Zolotarev A.P., Nifontov M.Y., Grigoryan M.R. Dynamics of physical fitness indicators in 15-17-year-old female athletes specializing in Rugby-7 during the training camp period	111
Gritvov L.K., Sukhareva S.M. Organization of sports training for qualified long jumpers using blood enzyme activity	118
Zagursky N.S., Romanova Y.S., Mikhalev V.I. Tactics for passing shooting ranges by the world's and Russia's strongest biathletes	124
Zakharova N.A., Alekhin L.D. The impact of regular training on the development of stress resistance among student martial artists	132
Ivchenko E.V., Sidorov S.S. Analysis of the competitive performance of highly qualified field water polo players under the updated world aquatics rules	138
Kirsanova O.N. Development of coordination abilities in 8-9-year-old karate practitioners through exercises with a tennis ball	145
Klyuchnikova A.N., Artyshko S.V., Sotnikova M.A. Methodology for developing coordination abilities in 10-12-year-old trampolinists at the stage of sports specialization	154
Kuznetsov A.I. Mechanisms of locomotor asymmetry influence on tempo-rhythmic structure in speed skating and ways to minimize it	162
Ladygichev A.E. Technology for enhancing special physical preparedness for successful execution of floor supports in dance sport	169
Makeeva V.S., Rao Fan, Gu Dandong, Fesenko M.S. Rhythm and tempo in the development of basketball players' movements during the stages of the annual training cycle	177
Manasevich K.A., Melnikov D.S., Shuliko Y.V., Chernozipunnikova E.V. Relevance and effectiveness of medico-biological testing methods for highly qualified curling athletes	184
Medvedeva E.N., Suprun A.A., Skrzhinsky A.M., Pimenova L.G. Conditions for maintaining balance during acrobatic support with object manipulation in pair and group exercises of rhythmic gymnastics	192
Orlova A.Y., Tian Zhiyue, Orlov Y.L., Ryzhkova L.G. Improving active preparatory actions through the assessment of partner responses in the training of 12-13-year-old karate practitioners ...	200

Petrushin A.V. The importance of psychological preparation in the process of improving the shooting qualities of qualified biathlonsists	208
Pruzhinin K.N., Pruzhinina M.V., Kolesov V.I. The influence of individual characteristics of swimmers on the choice of specialization during the training stage	215
Samsonova A.V., Zakharov F.E., Sagidullin A.A., Samsonov M.A. Stability of the equilibrium of the "athlete-barbell" system during execution of various types of the barbell squat	221
Sergeev G.A., Rybakov D.D. Age-related dynamics of sports performance in alpine skiing	228
Simakov A.M., Pustuev A.A., Pustueva E.A. The use of plyometric exercises for enhancing explosive power in martial arts	235
Terekhin V.S., Shurilova D.A., Novak E.A. Kinematic characteristics of flight toss movements in acrobatic rock and roll	241
Fedorov G.P., Nerobeev N.Y., Levitskii A.G. Medal standings of the modern Russian national team in Greco-Roman wrestling at the Olympic Games	246
Yue Shutong, Kireeva A.V. The potential of functional all-around means in the training process of young taekwondo athletes of the People's Republic of China	253

WELLNESS AND ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION

Grachikov A.A., Hu Xiaoxuan, Malinovskaya A.A. Correction of shoulder joint motor function using traditional Chinese gymnastics "Bi JinZhi" in middle-aged individuals post-ischemic stroke	260
Kovaleva Y.A., Goltsev M.V., Zakhodyakina K.Y. The use of exercise equipment to develop coordination abilities and cognitive functions in children with complex multiple developmental disorders in extracurricular activities	268
Shmonina O.N. Methodology for correcting balance disorders in elderly individuals with diabetes mellitus using BOS-training	275

METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

Aksenova A.N., Isakova T.I., Stroykina L.V., Romashevskaya N.I. Model of the formation of motivation for self-development and self-improvement among correspondence students studying in the "Physical Education" profile	281
Volkova E.B. Theory and methodology of pedagogical modeling of students' creativity development in the conditions of a pedagogical detachment	289
Mukhina E.V., Izmestyeva S.A., Terekhova A.A. Analysis of the effectiveness of applying the integrative approach in the professional education of future specialists in the field of physical culture and sport	297

GENERAL PSYCHOLOGY, PERSONALITY PSYCHOLOGY, HISTORY OF PSYCHOLOGY

Deineka N.V. Self-concept and interpersonal relationships among patients with psoriasis	304
--	-----

EDUCATIONAL PSYCHOLOGY, PSYCHODIAGNOSTICS OF DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENTS

Zizikova S.I. The role of anticipatory competence of future teachers in adaptation to professional activity	312
Korshunova O.V., Soldatova G.V. Educators' perceptions of bullying and working with it in educational organizations	319

**ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**

УДК 378.1:355.23

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-6-12

**Методологическая концепция исследования проблемы формирования
военно-педагогической идентичности курсантов
в военных институтах Росгвардии**

Кузнецова Лина Александровна, кандидат педагогических наук

Военная ордена Жукова академия войск национальной гвардии Российской Федерации, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассматривается проблема формирования военно-педагогической идентичности курсантов военных институтов войск национальной гвардии Российской Федерации.

Цель исследования – разработка методологической концепции, обеспечивающей становление будущего офицера как профессионала, воспитателя, морального лидера и педагога.

Методы и организация исследования. Исследование опирается на многоуровневую методологию, включающую философский, общенаучный, междисциплинарный, научно-педагогический и исследовательско-технологический уровни.

Результаты исследования и выводы. Разработана интегративная модель военно-педагогической идентичности будущего офицера Росгвардии, ядром которой является профессионально-нравственная структура личности. Определены педагогические механизмы формирования идентичности: ценностно-смысловая интериоризация, личностный пример наставников, педагогическая поддержка, создание воспитательной среды и рефлексивный анализ профессиональных ситуаций. Установлено, что интеграция образовательной, воспитательной и проектно-исследовательской деятельности обеспечивает формирование ценностей патриотизма, долга, чести, социальной справедливости и гуманизма. Разработанная концепция позволяет комплексно решать задачу воспитания офицеров Росгвардии нового поколения, обладающих высоким уровнем профессионально-нравственной и педагогической готовности. Научная новизна исследования заключается в обосновании и построении интегративной модели военно-педагогической идентичности курсантов Росгвардии. Полученные результаты могут быть использованы при совершенствовании образовательных программ, повышении квалификации преподавателей и разработке диагностических инструментов в системе военного образования.

Ключевые слова: военное образование, методологическая концепция, военно-педагогическая идентичность, курсанты военных институтов Росгвардии.

**Methodological concept of the study on the problem of military-pedagogical
identity formation of cadets in the military institutes
of the National Guard Troops of the Russian Federation**

Kuznetsova Lina Aleksandrovna, candidate of pedagogical sciences

Military Order of Zhukov Academy of the National Guard Troops of the Russian Federation, St. Petersburg

Abstract. The article examines the issue of the formation of military-pedagogical identity among cadets of the military institutes of the National Guard troops of the Russian Federation.

The purpose of the study is to develop a methodological concept that ensures the formation of a future officer as a professional, educator, moral leader, and teacher.

Research methods and organization. The study is based on a multi-level methodology that includes philosophical, general scientific, interdisciplinary, scientific-pedagogical, and research-technological levels.

Research results and conclusions. An integrative model of the military-pedagogical identity of a future National Guard officer has been developed, with the core being the professional and moral structure of the personality. The pedagogical mechanisms for forming identity have been identified: value-semantic internalization, personal example of mentors, pedagogical support, creation of an educational environment, and reflective analysis of professional situations. It has been established that the integration of educational, nurturing, and project-research activities ensures the formation of values such as patriotism, duty, honor, social justice, and humanism. The developed concept allows for a comprehensive approach to the education of a new generation of National

Guard officers possessing a high level of professional, moral, and pedagogical readiness. The scientific novelty of the study lies in the substantiation and construction of an integrative model of the military-pedagogical identity of National Guard cadets. The obtained results can be used to improve educational programs, enhance teacher qualifications, and develop diagnostic tools within the military education system.

Keywords: military education, methodological concept, military-pedagogical identity, cadets of the military institutes of the Russian National Guard.

ВВЕДЕНИЕ. Современная социально-политическая обстановка, глобальные вызовы и трансформация характера военной службы ставят перед системой военного образования Росгвардии задачу формирования и развития будущего офицера не только как специалиста в области управления, но и как субъекта педагогической деятельности, наделенного необходимыми компетенциями; личности, несущей высокие педагогические идеалы, ценности и убеждения, отражающие лучшие образцы российской служебно-боевой педагогики; индивидуальности, отличающейся творческо-продуктивным стилем педагогической деятельности. Это подтверждается исследованием В. В. Голуб, подчеркивающим значимость расширения педагогических блоков в системе профессионального военного образования [1, с. 78].

Решение данной задачи связано с выяснением сущности и структуры понятия «военно-педагогическая идентичность офицера войск национальной гвардии» и проектированием ее модели как цели образовательного процесса.

Военно-педагогическая идентичность курсантов рассматривается как сложное многокомпонентное личностное образование, интегрирующее профессиональные, нравственные, духовные и педагогические компоненты. Необходимость формирования именно такого типа идентичности продиктована растущей ролью офицера как учителя, воспитателя, морального лидера и организатора образовательной среды в воинских подразделениях и требует разработки целостной методологической концепции исследования, в которой будут учтены философские, общенаучные, междисциплинарные и педагогические основания. В связи с этим целью статьи является разработка методологической концепции исследования проблемы становления и развития военно-педагогической идентичности курсантов на основе многоуровневой методологии организации образовательного процесса в военных образовательных организациях высшего образования (ВООВО) Росгвардии.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Методологическая база исследования строится на пяти уровнях, определенных в трудах А. П. Шарухина и Т. Г. Шарухиной по отношению к образовательному процессу в ВООВО Росгвардии [2]. Она адаптирована к проблематике формирования военно-педагогической идентичности курсантов ВООВО войск национальной гвардии Российской Федерации. Каждый уровень методологии раскрывает отдельные аспекты изучаемого явления, а в совокупности формирует целостную и системную научную модель исследования.

Философский уровень обеспечил постановку онтологических, гносеологических, логических и аксиологических оснований исследования. Военно-педагогическая идентичность анализируется как динамическая структура, формирующаяся и развивающаяся в процессе профессионально-педагогической социализации, где особую роль играют нравственный выбор, ценностные установки, профессионально-этические нормы. Акмеологический подход позволяет определить этапы

становления личности военнослужащего Росгвардии как профессионала [3, с. 26]. Онтологические представления о сущности военно-педагогической идентичности сочетаются с положениями философской антропологии о развитии человека в системе социокультурных и профессиональных отношений. С точки зрения онтологического подхода военно-педагогическая идентичность курсантов рассматривается как динамическая интеграция профессионально-этических и педагогических качеств будущего офицера Росгвардии. Педагогическая составляющая объединяет в себе знания, умения, навыки, компетенции выпускника как специалиста в областях деятельности его будущих подчиненных, которых необходимо учить; как организатора учебно-воспитательного процесса в подразделении; как воспитателя, обладающего развитыми лидерскими и коммуникативными свойствами и способного найти подход к каждому подчиненному. Гносеологические положения позволили определить способы познания процесса формирования и развития педагогической идентичности и условий повышения его результативности. Как показано в исследовании А. М. Бабичева и А. П. Шарухина, основополагающим становится приоритет мировоззренческого компонента над техническими аспектами образования [4, с. 26].

Социально-философский подход обеспечил осмысление диалектической взаимосвязи личности курсанта и профессиональной среды. Этические концепции дополнили исследование пониманием служебно-педагогической деятельности офицера как служения государству и обществу. Выводы А. П. Шарухина указывают на необходимость учета этических оснований военно-педагогической идентичности будущих офицеров Росгвардии как методологического фундамента педагогической концепции воспитания военнослужащих и сотрудников Росгвардии [5].

На общенаучном уровне методологии центральное место занял системный подход, позволивший выстроить педагогическую модель формирования военно-педагогической идентичности как целостную систему с четко выделенными компонентами: целевым, содержательным, личностно-субъектным, организационно-методическим, диагностическим, технологическим и результирующим. Модель, построенная М. В. Колесниковым по принципам, позволила выделить ключевые компоненты идентичности курсантов – от содержательных до диагностических – в их взаимосвязи [6]. Системность обеспечила рассмотрение каждого элемента не изолированно, а во взаимосвязи с другими компонентами системы и общей целью формирования офицера-воспитателя. В исследовании применялись принципы системной организации образовательного процесса, комплексного анализа педагогических факторов и системной диагностики уровня развития педагогической идентичности курсантов.

На междисциплинарно-научном уровне исследования были интегрированы подходы и методологические основания из ряда смежных научных областей знания: аксиологического, праксеологического, личностно-деятельностного, социологического, психологического, культурологического, политологического и исторического, что позволило рассмотреть идентичность офицера как профессионально-педагогический и социокультурный феномен. Аксиологический подход, по мнению Д. А. Яценко, направлен на обеспечение соответствия между уровнем личных ценностей будущего офицера и общепринятых норм, что напрямую связано с формированием идентичности [7, с. 3]. Аксиологический подход обозначил воспитание

курсантов как процесс трансляции и интериоризации системы военно-профессиональных и общегражданских ценностей (патриотизм, долг, честь, правосознание, гуманизм). Практикологический подход был направлен на обеспечение эффективной военно-педагогической деятельности будущих офицеров Росгвардии, формирование у них способности к воспитательной работе с личным составом. Личностно-деятельностный подход раскрыл значимость активного включения курсанта как субъекта воспитательной деятельности, формирования командирских качеств и коммуникативных компетенций. С точки зрения личностно-деятельностного подхода, как отмечено в исследовании Э. Н. Дьякова и А. П. Шарухина, военно-профессиональная компетентность как личностно значимая детерминанта и идентичность курсантов военных институтов Росгвардии формируются не одновременно [8, с. 64], а через целостный процесс включения в обучающую и воспитательную среду [9, с. 129]. Социологический подход обеспечил изучение влияния социальных институтов и образовательной среды на становление профессиональной идентичности. Психологический подход позволил исследовать развитие рефлексивных способностей, моральной устойчивости и эмоционального интеллекта курсантов. Культурологический подход обеспечил передачу историко-культурных традиций российского офицерства, а исторический подход – понимание преемственности и накопленного столетиями военно-педагогического опыта. Политологический подход позволил учесть государственную идеологическую политику и задачи национальной безопасности в формировании военно-педагогической идентичности будущих офицеров Росгвардии. В работах исследователя Н. Н. Исаевой показана актуальность проблемы двойственной идентичности военнослужащих: как педагогов, так и солдат, что совпадает с задачами формирования универсального типа офицера Росгвардии [10, с. 249].

Научно-педагогический уровень включал разработку педагогических моделей, содержания образовательных программ и технологий профессионально-педагогической подготовки курсантов военных институтов Росгвардии. Организация учебного процесса предусматривала целенаправленное насыщение дисциплин военно-педагогическим содержанием, проведение междисциплинарных интегративных курсов с акцентом на воспитательный потенциал учебных предметов, включение курсантов в проектно-исследовательскую и волонтерскую деятельность. Особое внимание уделялось организации субъект-субъектных педагогических взаимодействий между курсантами и преподавателями, формированию наставничества и поддержанию педагогической среды, способствующей развитию личной ответственности за формирование своей профессионально-нравственной позиции. Данные технологии тесно соотносятся с системой ценностной интериоризации военно-профессиональной пригодности, описанной Д. В. Смирновым, где офицер Росгвардии формируется как личность, способная влиять на подчинённых воспитательным примером [11, с. 21]. Применялись технологии проблемного обучения, рефлексивных практикумов, ситуационного анализа, моделирования профессионально-педагогических кейсов, обеспечивающих активизацию профессиональной рефлексии курсантов.

Исследовательско-технологический уровень обеспечивал эмпирическую проверку выдвигаемых гипотез, научную верификацию предлагаемой концепции и

разработку диагностических методик оценки эффективности ее реализации в системе подготовки будущих офицеров Росгвардии к военно-педагогической деятельности. Он включал методы анкетирования, экспертных оценок, наблюдения за профессионально-педагогической деятельностью, психолого-педагогическое тестирование и самооценку профессионально-нравственных качеств курсантов. Результаты диагностики позволяли оперативно корректировать содержание, формы и методы воспитательной работы в военных образовательных организациях высшего образования Росгвардии.

Таким образом, организация исследования опиралась на многоуровневую методологическую систему, которая позволила всесторонне и глубоко изучить процесс формирования военно-педагогической идентичности курсантов военных институтов Росгвардии как сложного профессионально-педагогического и социокультурного явления.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В ходе исследования была сформулирована новая научная идея, основанная на разработке интегративной модели военно-педагогической идентичности будущего офицера Росгвардии. Основу данной модели составляет профессионально-нравственное ядро идентичности – устойчивая личностная структура, обеспечивающая готовность офицера выполнять воспитательные, организационные, морально-нравственные и педагогические функции в процессе служебно-боевой деятельности. Это ядро включает в себя ценностно-смысловую основу, представленную доминантами патриотизма, чести, долга, нравственной ответственности, гуманизма и социальной справедливости. Интеграция профессионально-педагогических и личностно-нравственных компонентов идентичности курсантов осуществляется посредством образовательной среды военных институтов Росгвардии, включающей обогащённое содержание учебных дисциплин, воспитательную, проектную и исследовательскую деятельность, а также системную организацию взаимодействия командиров, преподавателей и курсантов [12, с. 92]. Важнейшим педагогическим условием реализации данной модели является активизация субъектной позиции курсанта, его включённость в деятельность, требующую нравственного выбора, моральной ответственности и рефлексии. Определены основные педагогические механизмы формирования военно-педагогической идентичности: ценностно-смысловая интериоризация, педагогическая поддержка, личностный пример наставников, создание воспитательной среды и рефлексивный анализ профессионально-педагогических ситуаций. По мнению М. А. Егорова, именно развитие критического и рефлексивного мышления способствует формированию офицера как морального лидера и педагога [13, с. 324]. Реализация предложенной концепции позволяет формировать не только профессиональные знания и навыки, но и высшие качества офицера-воспитателя, отвечающего современным требованиям службы в войсках национальной гвардии Российской Федерации.

ВЫВОДЫ. Разработанная методологическая концепция формирования военно-педагогической идентичности курсантов в военных институтах Росгвардии позволяет комплексно подойти к решению задачи воспитания офицеров нового поколения. Основанная на философских, общенаучных, междисциплинарных, педагогических и технологических уровнях методология обеспечивает целостное научное

понимание сложного процесса профессионально-нравственного становления офицеров-педагогов. Новая научная идея интегративной модели военно-педагогической идентичности обогащает современную военно-педагогическую науку и открывает перспективы дальнейших исследований в сфере профессионального образования Росгвардии. Полученные результаты могут служить основой для совершенствования образовательных программ, повышения квалификации преподавательского состава, разработки диагностических инструментов и организационно-педагогических моделей воспитательной деятельности в системе военного образования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Голуб В. В. Моделирование пространства непрерывного военнопрофессионального образования: аспекты методологии и практики // Проблемы современного образования. 2019. № 3. С. 72–82. EDN: JDUFQP.
2. Шарухин А. П., Шарухина Т. Г. Методология педагогики военных образовательных организаций войск национальной гвардии Российской Федерации // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2017. № 3 (75). С. 201–205. EDN: XEGPJA.
3. Лымарев В. Н. Методологические основы разработки системы формирования профессиональной мотивации военнослужащих Росгвардии. DOI 10.14529/ped220303 // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2022. Т. 14, № 3. С. 26–33. EDN: ZUMNDT.
4. Бабичев А. М., Шарухин А. П. Формирование мировоззренческой позиции личной ответственности за выполнение служебно-боевых задач у курсантов центров подготовки личного состава Росгвардии: концепция исследования. DOI 10.51944/20738536_2024_2_27 // Мир образования - образование в мире. 2024. № 2 (94). С. 27–37. EDN: PXKVFA.
5. Шарухин А. П. Этические основания воспитания военнослужащих и сотрудников Росгвардии. DOI 10.51944/20738536_2024_2_99 // Мир образования - образование в мире. 2024. № 2 (94). С. 99–108. EDN: TIOWMK.
6. Колесников М. В. Системный подход в рамках исследования проблемы формирования военно-профессиональной идентичности курсантов учебных центров Вооруженных сил Российской Федерации // Глобальный научный потенциал. 2021. № 10 (127). С. 18–22. EDN: EXMKWT.
7. Яценко Д. А. Модель развития представлений будущих офицеров о сознательности и дисциплинированности человека // Мир науки. Педагогика и психология. 2024. Т. 12, № 3. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/16PDMN324.pdf> (дата обращения: 12.03.2025). EDN: WVKBTZ.
8. Дьяков Э. Н., Шарухин А. П. Концепция государственно-патриотического воспитания курсантов военных образовательных организаций высшего образования войск национальной гвардии РФ // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62-4. С. 63–67. EDN: VSCMWG.
9. Тарасов Д. Ю. Педагогическое моделирование в условиях образовательной среды современной военной образовательной организации высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации // Военно-правовые и гуманитарные науки Сибири. 2024. № 3 (21). С. 126–136. EDN: CQNYNI.
10. Исаева И. Н. Методологическая концепция исследования проблемы формирования и развития учебного коллектива курсантов в военном институте Росгвардии // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 12 (214). С. 248–251. EDN: OWKPFV.
11. Смирнов Р. В. Ценностно-ориентационное единство личного состава как стратегия деятельности военного педагога // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2018. Т. 24, № 1. С. 19–24. EDN: XPAIJN.
12. Киришко В. П., Максимова Е. А. Педагогическое моделирование развития военно-профессиональных качеств офицера войск национальной гвардии Российской Федерации под влиянием коллектива // АНИ: педагогика и психология., 2024. № 4 (49). С. 90–93. EDN: VCXAPV.
13. Егоров М. А. Особенности формирования критического мышления у военнослужащих в процессе патриотического воспитания // Конструктивные педагогические заметки. 2019. № 7-1 (11). С. 316–325. EDN: VXPXRK.

REFERENCES

1. Golub V. V. (2019), "Modeling the Space of Continuous Military-Professional Education: Aspects of Methodology and Practice", *Problems of Modern Education*, No. 3, pp. 72–82.
2. Sharukhin A. P. (2017), "Methodology of Pedagogy in Military Educational Institutions of the National Guard of the Russian Federation", *Bulletin of St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, No. 3 (75), pp. 201–205.
3. Lymarev V. N. (2022), "Methodological Foundations for Developing a System of Forming Professional Motivation of National Guard Servicemen", *Bulletin of South Ural State University. Series: Education. Pedagogical Sciences*, Vol. 14, No. 3, pp. 26–33, DOI 10.14529/ped220303.

4. Babichev A. M. (2024), "Formation of a Worldview Position of Personal Responsibility for the Fulfillment of Service-Combat Tasks among Cadets of National Guard Training Centers: Research Concept", *World of Education – Education in the World*, No. 2 (94), pp. 27–37, DOI 10.51944/20738536_2024_2_27.
5. Sharukhin A. P. (2024), "Ethical Foundations of Education of Servicemen and Employees of the National Guard", *World of Education – Education in the World*, No. 2 (94), pp. 99–108, DOI 10.51944/20738536_2024_2_99.
6. Kolesnikov M. V. (2021), "A Systematic Approach to Studying the Problem of Forming Military-Professional Identity of Cadets in Training Centers of the Armed Forces of the Russian Federation", *Global Scientific Potential*, No. 10 (127), pp. 18–22.
7. Yatsenko D. A. (2024), "A Model for Developing Future Officers' Understanding of Consciousness and Discipline of a Person", *World of Science. Pedagogy and Psychology*, Vol. 12, No. 3, URL: <https://mir-nauki.com/PDF/16PDMN324.pdf>.
8. Dyakov E. N. (2019), "Concept of State-Patriotic Education of Cadets in Military Higher Educational Institutions of the National Guard of the Russian Federation", *Problems of Modern Pedagogical Education*, No. 62-4, pp. 63–67.
9. Tarasov D. Yu. (2024), "Pedagogical Modeling in the Educational Environment of Modern Military Higher Educational Institutions of the National Guard of the Russian Federation", *Military-Legal and Humanitarian Sciences of Siberia*, No. 3 (21), pp. 126–136.
10. Isaeva I. N. (2022), "Methodological Concept for Studying the Problem of Formation and Development of Student Groups of Cadets in a National Guard Military Institute", *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, No. 12 (214), pp. 248–251.
11. Smirnov R. V. (2018), "Value-Oriented Unity of Personnel as a Strategy of a Military Teacher's Activity", *Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, Vol. 24, No. 1, pp. 19–24.
12. Kirishko V. P., Maksimova E. A. (2024), "Pedagogical Modeling of the Development of Military-Professional Qualities of Officers of the National Guard of the Russian Federation under the Influence of the Collective", *ANI: Pedagogy and Psychology*, No. 4 (49), pp. 90–93.
13. Egorov M. A. (2019), "Features of the Formation of Critical Thinking in Servicemen in the Process of Patriotic Education", *Constructive Pedagogical Notes*, No. 7-1 (11), pp. 316–325.

Информация об авторе:

Кузнецова Л.А., профессор кафедры иностранных языков, ORCID: 0009-0007-9019-8688, SPIN-код 1729-9893.

Поступила в редакцию 21.09.2025.

Принята к публикации 11.11.2025.

УДК 796.032

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-13-19

**Универсальные ценности физической культуры и спорта
как важная составляющая реализации историко-спортивных дисциплин
в рамках высшего и среднего профессионального образования**

Мельникова Наталия Юрьевна, доктор педагогических наук, профессор

Леонтьева Надежда Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент

Леонтьева Любовь Сергеевна

Мельников Дмитрий Владимирович

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва

Аннотация

Цель исследования – выявление и анализ универсальных ценностей физической культуры и спорта, их роли в развитии и популяризации физкультурно-спортивной деятельности, как в нашей стране, так и в мире в целом, в также их значения в процессе реализации образовательного процесса высшего и среднего профессионального образования.

Методы исследования: теоретические (анализ литературных и документальных источников) и эмпирические (систематизация, сравнение и сопоставление).

Результаты исследования и выводы. К универсальным ценностям физической культуры и спорта относятся: традиции, любовь, здоровье, равенство, свобода выбора, взаимопонимание, дружба, поддержка, забота, честность, доброта, сострадание, справедливость, стремление к самосовершенствованию, самореализация, знания, наука, мир, сотрудничество, уважение и др. Универсальные ценности физической культуры и спорта, а также факторы, способствующие их формированию, имеют важное значение в рамках реализации историко-спортивных дисциплин уровня бакалавриата и магистратуры, легли в основу разработанного коллективом кафедры Истории цивилизации, физической культуры, спорта и олимпийского образования «РУС «ГЦОЛИФК» и активом Региональной общественной организации «Центральная Олимпийская академия» учебного модуля «Универсальные ценности физической культуры и спорта», который станет важной составляющей образовательного процесса в области физической культуры и спорта.

Ключевые слова: олимпизм, олимпийское движение, спортивное движение, физическая культура и спорт, универсальные ценности, высшее физкультурно-спортивное образование, среднее профессиональное физкультурно-спортивное образование.

**Universal values of physical culture and sports as an important component
of implementing historical-sports disciplines within the framework
of higher and secondary vocational education**

Melnikova Natalia Yuryevna, doctor of pedagogical sciences, professor

Leontyeva Nadezhda Sergeevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Leontyeva Lyubov Sergeevna

Melnikov Dmitry Vladimirovich

Russian University of Sports «GTSOLIFK», Moscow

Abstract

The purpose of the study is to identify and analyze the universal values of physical culture and sports, their role in the development and popularization of physical and sports activities both in our country and worldwide, as well as their significance in the implementation of the educational process in higher and secondary vocational education.

Research methods: theoretical (analysis of literary and documentary sources) and empirical (systematization, comparison, and correlation).

Research results and conclusions. Universal values of physical culture and sports include: traditions, love, health, equality, freedom of choice, mutual understanding, friendship, support, care, honesty, kindness, compassion, justice, the pursuit of self-improvement, self-realization, knowledge, science, peace, cooperation, respect, and others. The universal values of physical culture and sports, as well as the factors contributing to their formation, are of significant importance within the implementation of historical and sports disciplines at the bachelor's and master's levels. They formed the basis for the educational module "Universal Values of Physical Culture and Sports," developed by the team of the Department of Civilization History, Physical Culture, Sports, and Olympic Education at RUS «GTSOLIFK» and the leadership of the Regional Public Organization

"Central Olympic Academy," which will become an important component of the educational process in the field of physical culture and sports.

Keywords: Olympism, Olympic movement, sports movement, physical culture and sports, universal values, higher physical education and sports education, secondary vocational physical education and sports education.

ВВЕДЕНИЕ. Международное спортивное и олимпийское движение на современном этапе столкнулось с проблемами вмешательства политических сил и противостояний на мировой арене. Это повлияло на отстранение российских спортсменов от международных соревнований. Отечественный спорт в целом, и высшее, и среднее профессиональное образование в области физической культуры и спорта в частности, остаются приверженными идеалам и ценностям физической культуры, спорта и олимпизма, благодаря которым спорт в России остается силой, объединяющей и консолидирующей наш народ [1-4].

В современном мире, как и в нашей стране, существует множество физкультурно-спортивных направлений и движений, не относящихся непосредственно к олимпийскому движению. Однако следует учитывать, что они в разной степени оказывают влияние на формирование ценностей, являющихся универсальными для всех, имеющих отношение к сфере физической культуры и спорта, а также играющих существенную роль, в том числе, в процессе реализации историко-спортивных дисциплин в рамках высшего и среднего профессионального физкультурного образования [1-5].

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании были применены теоретические (анализ литературных и документальных источников) и эмпирические (систематизация, сравнение и сопоставление) методы исследования. Были выявлены, проанализированы и систематизированы универсальные ценности физической культуры и спорта, а также факторы, влияющие на их формирование.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Универсальные ценности физической культуры и спорта и факторы, влияющие на их формирование, фрагментарно отражены в Хартии этики российского спорта, которая была принята 15 июля 2025 г. на заседании коллегии Министерства спорта РФ. Содержание данного документа включает следующие постулаты: осознание высокого предназначения спорта, его вдохновляющей и объединяющей силы; честное служение спорту России, его развитию и совершенствованию; почитание традиций российского спорта, его победных страниц и героев; знание и соблюдение правил честного и справедливого состязания; следование законам и общепринятым нормам морали; уважение соперников любой культуры и веры; соблюдение и почитание вековых традиций народов России – любви к семье, близким, наставникам, уважения к старшим и помощи младшим, взаимовыручки и сострадания; помощь людям с ограниченными возможностями, в том числе через участие в адаптивном спорте; верность патриотизму и чести своей команды, школы, города, великой России и др. [1].

Идеалы и ценности олимпизма определены в Олимпийской хартии. Документ, который первоначально был разработан основателем олимпийского движения бароном Пьером де Кубертенем, был принят на I Международном Атлетическом Конгрессе в 1896 г. В результате анализа источниковой базы были выявлены и си-

стематизированы идеалы и ценности олимпизма, универсальные ценности физической культуры и спорта, а также факторы, способствующие их формированию, представленные в таблице 1 [1-7].

Таблица 1 – Идеалы и ценности олимпизма, универсальные ценности физической культуры и спорта и формирующие факторы

Идеалы и ценности олимпизма	Универсальные ценности физической культуры и спорта
<p>Стремление к совершенству и поощрение людей быть лучшими в своем деле, Демонстрация уважения различными способами: уважение к себе, правилам, оппонентам, окружающей среде, публике и т. д., Празднование дружбы, что является уникальным явлением для Олимпийских игр.</p>	<p>Традиции, любовь, здоровье, равенство, свобода выбора, взаимопонимание, дружба, поддержка, забота, честность, доброта, сострадание, справедливость, стремление к самосовершенствованию, самореализация, знания, наука, мир, сотрудничество, уважение и др.</p>
<p>Формирующие факторы</p>	
<p>Стремление к созданию образа жизни, основанного на радости от усилий, образовательной ценности хорошего примера, социальной ответственности и уважении к международно признанным правам человека и универсальным основополагающим этическим принципам в рамках Олимпийского движения; Содействие построению мирного и лучшего мира путем воспитания молодежи посредством спорта, которым занимаются без какой-либо дискриминации и в олимпийском духе, требующем взаимопонимания в духе дружбы, солидарности и честной игры; Движение «Фэйр Плэй» как свод этических принципов, на которые должны ориентироваться спортсмены, тренеры, болельщики и другие лица, связанные со спортом.</p>	<p>Наследие соревнований и др. физкультурно-спортивных мероприятий, в том числе церемониальные аспекты; Создание и деятельность национальных физкультурно-спортивных организаций, роль и наследие деятельности представителей России и мира, выдающиеся отечественные и зарубежные спортсмены и тренеры, и их роль в развитии и популяризации ФКиС и укреплении сотрудничества; Знание и соблюдение правил честного и справедливого состязания; Появление и развитие новых видов спортивного движения – студенческий спорт, паралимпийский, сурдлимпийский спорт и др. – их роль и значение в установлении и укреплении связей между народами мира; Роль спортсменов и физкультурников СССР в деле победы над фашизмом в годы Великой Отечественной войны; История и традиции национальных видов физической культуры и спорта регионов России и мира, их роль и значение в укреплении и консолидации народов России и мира. Меры по поддержке неолимпийских и национальных видов спорта; Роль выдающихся ученых в области физической культуры и спорта и смежных науках в развитии ФКиС, в том числе спорта высших достижений; Создание, развитие и наследие советской и российской школы спорта, а также других ведущих стран мира; Создание и деятельность Олимпийских академий России и мира, их роль в развитии олимпийского образования, пропаганде ФКиС, олимпийских ценностей и идеалов; Новые формы массовых спортивных мероприятий как фактор вовлечения населения к занятиям физической культурой и спортом. Введение в действие Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (2014); Национальные проекты и их роль в развитии и популяризации физической культуры и спорта и др.</p>

Согласно Олимпийской хартии, основными ценностями олимпизма являются стремление к совершенству и поощрение людей быть лучшими в своем деле; демонстрация уважения различными способами: уважение к себе, правилам, оппонентам, окружающей среде, публике и т.д.; празднование дружбы. При этом ценности олимпизма также являются частью универсальных ценностей физической культуры и спорта, к которым можно отнести: традиции, любовь, здоровье, равенство, свободу выбора, взаимопонимание, дружбу, поддержку, заботу, честность, доброту, сострадание, справедливость, стремление к самосовершенствованию, самореализацию, знания, науку, мир, сотрудничество, уважение и др. [1-7].

Например, одним из факторов, формирующих такой вид ценностей, как традиции, является история появления и развития национальных видов физической культуры и спорта регионов России, которые играют значительную роль в укреплении и консолидации народов России. Также к факторам относятся меры по поддержке как олимпийских, так и неолимпийских и национальных видов спорта, реализуемые государством в нашей стране, и ряд других факторов [1-7].

Любовь к физической культуре и спорту формируется множеством факторов, такими как: организация и успешное проведение соревнований и других физкультурно-спортивных мероприятий, проводимых в городах России и мира, включая церемониальные аспекты; роль и наследие деятельности представителей России и мира в сфере физической культуры и спорта, достижения и деятельность выдающихся отечественных и зарубежных спортсменов, тренеров и др.; появление и развитие новых видов спортивного движения (студенческий спорт, паралимпийский, сурдлимпийский спорт и др.); история и традиции национальных и неолимпийских видов физкультурно-спортивной деятельности в регионах России и мира; создание, развитие и наследие советской и российской школы спорта, а также других ведущих стран мира и т.д. [1-7].

Равенство, честность, справедливость и др. также формируются рядом факторов, в том числе: знание и соблюдение правил честного и справедливого состязания; движение «Фэйр Плэй», которое включает и воплощает в себе ряд основополагающих ценностей, являющихся не только неотъемлемой частью спорта, но и актуальных в повседневной жизни; антидопинговая деятельность, основной целью которой является защита фундаментального права спортсменов участвовать в соревнованиях, свободных от допинга, и таким образом пропагандировать здоровье, справедливость и равенство для всех спортсменов; создание, развитие и наследие советской и российской школы спорта, а также других ведущих стран мира, организация и успешное проведение соревнований и иных физкультурно-спортивных мероприятий, включая церемониальные аспекты и т.д. [1-7].

Структурно-функциональная модель передачи универсальных ценностей физической культуры и спорта представлена в таблице 2.

Данные структурно-функциональной модели, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что универсальные ценности физической культуры и спорта в нашей стране формируются значительной группой факторов, к которым относятся: физкультурно-спортивное наследие; деятельность государственных и общественных физкультурно-спортивных организаций и персон; появление и развитие новых видов физкультурно-спортивного движения; история и традиции национальных видов физической культуры и спорта; создание, развитие и наследие советской

и российской школы спорта; национальные проекты и их роль в развитии и популяризации физической культуры и спорта и др.

Таблица 2 – Структурно-функциональная модель передачи универсальных ценностей физической культуры и спорта

Ценности	Традиции, любовь, здоровье, равенство, свобода выбора, взаимопонимание, дружба, поддержка, забота, честность, доброта, сострадание, справедливость, стремление к самосовершенствованию, самореализация, знания, наука, мир, сотрудничество, уважение и др.	
Формирующие факторы	Физкультурно-спортивное наследие; деятельность государственных и общественных физкультурно-спортивных организаций и персон; появление и развитие новых видов физкультурно-спортивного движения; история и традиции национальных видов физической культуры и спорта; создание, развитие и наследие советской и российской школы спорта; национальные проекты и их роль в развитии и популяризации физической культуры и спорта и др.	
Организации	Государственные (Министерство спорта РФ, физкультурно-спортивные учебные заведения и др.)	Общественные (Олимпийский комитет России, Национальные спортивные Федерации, Олимпийские академии и др.)
Документы	ФЗ «О физической культуре и спорте», Стратегия развития физической культуры и спорта, Стратегия развития государственных и общественных физкультурно-спортивных организаций, общеобразовательные программы общего, среднего и высшего физкультурно-спортивного образования и др.	
Мероприятия	Образовательные, физкультурно-спортивные, научные, культурно-массовые, культурно-воспитательные и др.	

Процесс формирования универсальных ценностей физической культуры и спорта осуществляется посредством деятельности государственных и общественных физкультурно-спортивных организаций, в том числе Министерства спорта РФ, физкультурно-спортивных учебных заведений, Олимпийского комитета России, национальных спортивных федераций, Центральной и региональных олимпийских академий и др., которые, в частности, занимаются организацией и проведением образовательных, физкультурно-спортивных, научных, культурно-массовых и культурно-воспитательных мероприятий различного уровня.

К основным документам, регламентирующим отрасль физической культуры и спорта, можно отнести: Федеральный закон «О физической культуре и спорте», Стратегию развития физической культуры и спорта, Стратегию развития государственных и общественных физкультурно-спортивных организаций, общеобразовательные программы общего, среднего и высшего физкультурно-спортивного образования и др.

Универсальные ценности физической культуры и спорта, а также факторы, способствующие их формированию, имеют важное значение в рамках реализации историко-спортивных дисциплин уровня бакалавриата и магистратуры, таких как «История физической культуры и спорта», «Олимпийское образование», «Генезис международного спортивного и олимпийского движения», «Международный студенческий спорт», «Международный опыт проведения крупных соревнований», «Спортивная дипломатия», «РФ в международном спортивном сообществе» и др.

Выявленные и систематизированные универсальные ценности физической культуры и спорта и факторы, способствующие их формированию, являются основой разработанного коллективом кафедры Истории цивилизации, физической культуры, спорта и олимпийского образования РУС «ГЦОЛИФК» и активом Региональной общественной организации «Центральная Олимпийская академия» учебного модуля «Универсальные ценности физической культуры и спорта», целью которого является обеспечить обучающихся знаниями о ценностях физической культуры и спорта, об олимпизме и его идеалах и принципах, об истории олимпийского движения, Олимпийских играх, которые они смогут использовать в педагогической практике своей будущей специальности; сформировать определенный уровень знаний, способствующий в ходе дальнейшей работы обучающихся улучшать общественное мнение о ценностях физической культуры и спорта, олимпийских идеалах и принципах, олимпийском движении и Олимпийских играх и, в конечном счете, реализовывать гуманистические ценности физической культуры и спорта в обществе.

ВЫВОДЫ. Таким образом, кроме ценностей, которые являются основополагающими для олимпийского движения (совершенство, уважение и дружба), к универсальным ценностям физической культуры и спорта относятся: традиции, любовь, здоровье, равенство, свобода выбора, взаимопонимание, поддержка, забота, честность, доброта, сострадание, справедливость, самореализация, знания, наука, мир, сотрудничество, уважение и др.

Универсальные ценности физической культуры и спорта, а также факторы, способствующие их формированию, имеют важное значение в рамках реализации историко-спортивных дисциплин уровня бакалавриата и магистратуры, а также легли в основу разработанного коллективом кафедры Истории цивилизации, физической культуры, спорта и олимпийского образования РУС «ГЦОЛИФК» и активом Региональной общественной организации «Центральная Олимпийская академия» учебного модуля «Универсальные ценности физической культуры и спорта», который станет важной составляющей образовательного процесса в области физической культуры и спорта.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Новая эра российского спорта: принята Хартия этики российского спорта. URL: https://gtsolifk.ru/news/15.07.2025_novaya_era_rossiyskogo_sporta_prinyata_hartiya_etiki_rossiyskogo_sporta (дата обращения: 06.08.2025).
2. Научные публикации Кафедры ИЦФКСиОО (2018-2022 гг.): обзор исследований историко-спортивной тематики / Мельникова Н. Ю., Леонтьева Н. С., Коренева М. В., Мельников В. В., Леонтьева Л. С., Никифорова А. Ю. // Фундаментальные и прикладные гуманитарные исследования в сфере физической культуры, спорта и олимпизма: традиции и инновации : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Москва, 2023. С. 14–30.
3. Фундаментальные ценности Олимпийского и Паралимпийского движения в церемониях XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр (2014 г., г. Сочи) / Манзюк Е. В., Мельникова Н. Ю., Леонтьева Н. С., Коренева М. В. // Спорт, человек, здоровье. Материалы XII Международного научного конгресса, посвященного 300-летию юбилею Санкт-Петербургского государственного университета. Санкт-Петербург, 2025. С. 653–655. EDN: STWPTO.
4. Международный олимпийский комитет. Ценности олимпизма. URL: <https://www.olympics.com/ioc/olympic-values> (дата обращения: 04.08.2025).
5. Мельникова Н. Ю., Леонтьева Н. С., Леонтьева Л. С. Социально-педагогические факторы развития международного олимпийского движения // Олимпизм: истоки, традиции и современность : сборник научных статей Всероссийской с международным участием очно-заочной научно-практической конференции. Воронеж, 2015. С. 261–264. EDN: VIRYPT.
6. Большая российская энциклопедия. Олимпизм. URL: <https://bigenc.ru/c/olimpizm-453a81> (дата обращения: 06.08.2025).

7. Большая российская энциклопедия. Ценность. URL: <https://old.bigenc.ru/philosophy/text/4674699> (дата обращения: 06.08.2025).

REFERENCES

1. "A New Era of Russian Sport: The Charter of Ethics of Russian Sport Adopted", URL: https://gtsoifk.ru/news/15.07.2025_novaya_era_rossiyskogo_sporta_prinyata_hartiya_etiki_rossiyskogo_sporta (Accessed: 06.08.2025).
2. Melnikova N. Yu., Leontyeva N. S., Koreneva M. V., Melnikov V. V., Leontyeva L. S., Nikiforova A. Yu. (2023), "Scientific publications of the Department of the Institute of Physical Culture, Sports, and Olympism (2018-2022): a review of research on historical and sports topics", *Fundamental and applied humanitarian research in the field of physical education, sports, and Olympism: traditions and innovations. Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference with international participation. Moscow*, pp. 14–30.
3. Manyuk E. V., Melnikova N. Yu., Leontyeva N. S., Koreneva M. V. (2025), "Fundamental Values of the Olympic and Paralympic Movement in the Ceremonies of the XXII Olympic Winter Games and XI Paralympic Winter Games (2014, Sochi)", *Sport, Man, Health, Proceedings of the XII International Scientific Congress dedicated to the 300th Anniversary of St. Petersburg State University*, St. Petersburg, pp. 653–655.
4. International Olympic Committee, "Values of Olympism", URL: <https://www.olympics.com/ioc/olympic-values> (accessed: 04.08.2025).
5. Melnikova N. Yu., Leontyeva N. S., Leontyeva L. S. (2015), "Socio-pedagogical factors in the development of the international Olympic movement", *Olympism: Origins, Traditions, and Modernity, Collection of scientific articles from the All-Russian in-person and correspondence scientific-practical conference with international participation*, Voronezh, pp. 261–264.
6. The Great Russian Encyclopedia. "Olympism", URL: <https://bigenc.ru/c/olimpizm-453a81> (date of access: 06.08.2025).
7. The Great Russian Encyclopedia. "Value", URL: <https://old.bigenc.ru/philosophy/text/4674699> (accessed: 06.08.2025).

Информация об авторах:

Мельникова Н.Ю., Президент Региональной общественной организации «Центральная Олимпийская академия», заведующая кафедрой истории цивилизации, физической культуры, спорта и олимпийского образования, SPIN-код: 4464-9040.

Леонтьева Н.С., член Исполкома, директор образовательных программ Региональной общественной организации «Центральная Олимпийская академия», доцент кафедры истории цивилизации, физической культуры, спорта и олимпийского образования, ORCID: 0000-0002-2776-4962, SPIN-код 1594-8632.

Леонтьева Л.С., член Исполкома Региональной общественной организации «Центральная Олимпийская академия», старший преподаватель кафедры истории цивилизации, физической культуры, спорта и олимпийского образования, SPIN-код 9533-9969.

Мельников Д.В., аспирант кафедры истории цивилизации, физической культуры, спорта и олимпийского образования, SPIN-код 3380-1565.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 30.09.2025.

Принята к публикации 05.11.2025.

УДК 371.134

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-20-26

**Кадровый потенциал Якутии: барьеры и возможности
в системе педагогического образования**

Неустроева Екатерина Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент

Николаева Алла Дмитриевна, доктор педагогических наук, профессор

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, Республика Саха (Якутия)

Аннотация

Цель исследования – анализ ключевых проблем и перспектив развития педагогического образования в Республике Саха (Якутия) с учетом ее уникальных региональных особенностей.

Методы исследования: теоретический анализ научной литературы, статистический анализ, экспертная оценка, сравнительный анализ и обобщение.

Результаты исследования и выводы. Выявлены основные вызовы: географическая удаленность, мультикультурная среда, кадровый дефицит и недостаточная материально-техническая база. Предложены стратегические меры по их преодолению: внедрение дистанционных технологий, разработка этнокультурных образовательных программ и усиление роли федерального университета и колледжей в подготовке педагогов. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода, сочетающего традиции и инновации, для обеспечения устойчивого развития педагогического образования в регионе.

Ключевые слова: педагогическое образование, этнокультурные особенности, дистанционные технологии, дефицит кадров, мотивация педагогов, инновационные методы.

**The personnel potential of Yakutia: barriers and opportunities
in the pedagogical education system**

Neustroeva Ekaterina Nikolaevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Nikolaeva Alla Dmitrievna, doctor of pedagogical sciences, professor

M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia)

Abstract

The purpose of the study is to analyze the key issues and prospects for the development of pedagogical education in the Republic of Sakha (Yakutia), taking into account its unique regional characteristics.

Research methods: theoretical analysis of scientific literature, statistical analysis, expert evaluation, comparative analysis, and generalization.

Research results and conclusions. The main challenges have been identified: geographical remoteness, a multicultural environment, staffing shortages, and insufficient material and technical resources. Strategic measures to overcome them have been proposed: the implementation of distance learning technologies, the development of ethnocultural educational programs, and the strengthening of the role of the federal university and colleges in teacher training. It is concluded that a comprehensive approach, combining traditions and innovations, is necessary to ensure the sustainable development of pedagogical education in the region.

Keywords: pedagogical education, ethnocultural characteristics, distance learning technologies, staff shortages, teacher motivation, innovative methods.

ВВЕДЕНИЕ. Педагогическое образование представляет собой фундаментальную основу системы подготовки кадров для образовательной сферы, обеспечивающую развитие интеллектуального, культурного и социального потенциала общества. В условиях современной России, особенно в регионах с уникальными этнокультурными и географическими особенностями, значение педагогического образования приобретает особую актуальность.

Республика Саха (Якутия), как один из крупнейших субъектов Российской Федерации, характеризуется богатым этнокультурным наследием, экстремальными климатическими условиями и значительной удалённостью от центральных регионов страны. Эти специфические особенности предъявляют повышенные требования

к подготовке педагогических кадров, способных эффективно работать в условиях многонационального и разнородного образовательного пространства региона.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью комплексного анализа существующих проблем в системе педагогического образования Республики Саха (Якутия) и разработки научно обоснованных путей их решения. В условиях реализации национальных проектов «Образование» и «Демография», а также региональных стратегий развития образования, особую важность приобретает понимание специфики подготовки педагогических кадров в арктическом регионе. Значительное внимание уделяется вопросам интеграции этнокультурного компонента в образовательные программы, развития профессиональных компетенций педагогов для работы в условиях Крайнего Севера и удалённых населённых пунктов.

Целью настоящего исследования является выявление системных барьеров и потенциальных возможностей развития кадрового потенциала педагогического образования в Республике Саха (Якутия), а также разработка комплексной стратегии его совершенствования с учётом региональной специфики.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось с использованием комплекса взаимодополняющих *методов*, обеспечивающих всесторонний анализ проблематики. Методологическую основу составили системный подход, позволяющий рассматривать педагогическое образование как целостную систему, и сравнительный анализ, обеспечивающий выявление специфических особенностей региона.

Основные методы исследования включали:

Теоретический анализ научной литературы, нормативно-правовых документов и статистических данных по проблеме развития педагогического образования в арктических регионах. Были изучены труды отечественных и зарубежных исследователей, посвящённые вопросам подготовки педагогических кадров в условиях Крайнего Севера.

Социологические методы: анкетирование и интервьюирование 150 педагогов образовательных учреждений Республики Саха (Якутия), включая городские и сельские школы. Выборка формировалась с учётом стажа работы, квалификационной категории и места работы респондентов.

Статистический анализ данных Министерства образования и науки Республики Саха (Якутия) за период 2018-2024 годы, включая показатели приёма и выпуска педагогических кадров, данные о трудоустройстве выпускников и текучести кадров.

Экспертная оценка: проведение фокус-групп с участием 25 экспертов, включая представителей органов управления образованием, руководителей образовательных организаций и опытных педагогов.

Сравнительный анализ образовательных программ Северо-Восточного федерального университета и педагогических колледжей Якутии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В результате проведенного исследования, достоверность которого обеспечивалась репрезентативностью выборки и применением апробированных методов, были выявлены следующие системные проблемы в системе педагогического образования в Республике Саха (Якутия) и определены пути их решения.

Таким образом, в условиях реализации национальных проектов и стратегий развития образования важно понять специфику региональной системы подготовки

педагогических кадров, а также определить перспективные направления её совершенствования. Как отмечает Николаева А.Д.: «Особое внимание уделяется вопросам интеграции этнокультурных аспектов в образовательные программы, развитию профессиональных компетенций педагогов для работы в условиях арктической зоны и удалённых населённых пунктов» [1].

Несмотря на значительные достижения, система подготовки педагогических кадров в Республике Саха (Якутия) продолжает сталкиваться с комплексом актуальных проблем:

1. Географическая изолированность и логистические сложности:

– в Якутии на доступность образования влияют значительные площади территории республики, экстремальность природно-климатических условий, значительная удаленность, неразвитость транспортной инфраструктуры макрорегиона, сложная логистическая схема [2];

– ограниченные возможности для стажировок и обмена педагогическим опытом негативно влияют на качество подготовки специалистов;

– проблемы организации педагогической практики в удалённых районах и последующего трудоустройства выпускников в сельских школах усугубляют кадровый дефицит в сельской местности.

Данные факторы требуют разработки адресных решений для преодоления территориальной разобщённости и обеспечения равных возможностей профессионального роста педагогов во всех районах республики.

2. Мультикультурная и многоязычная среда. В Якутии проживают представители различных этнических групп — якуты, эвенки, чукчи, русские и другие. Такая этнокультурная специфика требует от педагогов высокой межкультурной компетентности, а также владения несколькими языками, что усложняет подготовку специалистов [3].

3. Дефицит кадров и миграция молодых специалистов. Недостаточное количество квалифицированных педагогов, особенно в отдалённых районах, усугубляется тенденциями миграции молодых специалистов в крупные города или в столицу республики. Это ведёт к нехватке кадров и снижению уровня образования в регионе.

4. Дефицит мотивации в педагогическом образовании в Республике Саха (Якутия) является одной из острых проблем, которая негативно влияет на качество подготовки будущих педагогов и их дальнейшую профессиональную деятельность.

Основные факторы, снижающие привлекательность профессии учителя в регионе, включают:

Снижение престижа педагогической профессии. Общественный статус учителя падает из-за низких зарплат, сложных условий труда и недостаточной социальной поддержки, что делает профессию менее привлекательной для молодежи.

Сложности работы в сельской местности. Педагоги в отдалённых районах сталкиваются с профессиональной изоляцией, нехваткой возможностей для развития и бытовыми проблемами, что ещё больше снижает интерес к профессии.

Недостаточные карьерные перспективы. Ограниченный доступ к программам повышения квалификации, отсутствие стипендий и поощрений для молодых специалистов уменьшают мотивацию к выбору педагогической карьеры.

Неэффективная система мотивации. Отсутствие материальных и нематериальных стимулов, особенно в сельских школах, формирует негативное отношение к профессии среди педагогов.

Социально-культурные барьеры. В некоторых случаях выбор профессии учителя ограничивается низкой оценкой её значимости в обществе или давлением семейных стереотипов.

5. Языковые особенности и необходимость сохранения культурного наследия. Многие дети обучаются на родных языках, что требует от педагогов владения этими языками и знания культурных традиций. Недостаток педагогических кадров с соответствующей языковой подготовкой создает проблему сохранения этнокультурного наследия. Данная проблема также создает сложности в обеспечении качественного преподавания на родном языке коренных народов и влияет на сохранение культурного наследия и языковой идентичности региона. Языковое многообразие нуждается в возрождении и сохранении, но не как фактор этнической идентичности, а как феномен культуры [4].

6. Ограниченные материально-технические ресурсы. Недостаточное оснащение школ современными средствами обучения, особенно в удалённых районах, мешает внедрению инновационных методов преподавания и повышению качества образования. Важно отметить высокую стоимость интернет-трафика в северных районах республики. Эта проблема затрудняет организацию дистанционного обучения.

Таким образом, вышеперечисленные основные факторы негативно влияют на качество подготовки педагогов и их мотивацию к работе в сложных условиях. На основе представленных трудностей в подготовке высококвалифицированных кадров, с целью повышения эффективности системы педагогического образования в Республике Саха (Якутия), необходимо реализовать ряд стратегических мер:

1. Развитие дистанционных образовательных технологий. Создание онлайн-платформ для повышения квалификации педагогов, проведения вебинаров и обмена опытом позволит преодолеть географические барьеры и обеспечить доступ к современным методикам обучения. Как отмечает Колмогорова Т.В., «в системе дополнительного профессионального образования педагогических работников дистанционные курсы являются неотъемлемой формой организации образовательного процесса» [5].

2. Создание региональных программ подготовки с учетом этнокультурных особенностей. Разработка специальных программ для подготовки педагогов, владеющих языками коренных народов и учитывающих их традиции, поможет сохранить культурное наследие региона.

3. Мотивация молодых специалистов к работе в отдаленных районах. Внедрение программ социального стимулирования (гранты, жилье, карьерные перспективы) способствует привлечению и удержанию кадров в труднодоступных населенных пунктах.

4. Повышение уровня материально-технической базы образовательных учреждений. Инвестиции в оснащение школ современными средствами обучения, создание мобильных классов и центров дистанционного обучения обеспечат более качественную подготовку педагогов и обучение детей.

5. Развитие профессиональных сообществ педагогов. Создание сетевых сообществ педагогов региона с коллегами из других субъектов Российской Федерации

и зарубежья для обмена инновационными практиками и повышения профессионального уровня.

6. Поддержка программ профессионального развития посредством курсов повышения квалификации, стажировок и обменных программ для адаптации педагогов к региональным условиям и современным требованиям в системе образования.

7. Развитие сотрудничества между университетами, школами и муниципальными органами власти для совместного решения локальных образовательных задач, в том числе персонализация подготовки и повышения квалификации педагогов.

На данный момент в Республике Саха (Якутия) подготовка педагогов осуществляется в ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», где готовят учителей в институтах: математики и информатики, физической культуры и спорта, естественных наук, зарубежной филологии и регионоведения, языков и культуры народов Северо-Востока РФ, физико-техническом, педагогическом и в филиалах СВФУ в городах Мирный, Нерюнгри. Образовательные программы высшего образования реализуются в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

Модели обучения педагогического образования в Северо-Восточном федеральном университете имени М.К. Аммосова (СВФУ) представлены следующими основными формами:

Традиционное очное обучение. Данная модель предполагает обучение студентов на базе университета с непосредственным взаимодействием преподавателей и обучающихся. Включает лекционные занятия, семинары, практические и лабораторные работы, а также педагогическую практику. Очная форма обеспечивает глубокое освоение теоретических знаний и развитие профессиональных компетенций.

Заочное обучение. Заочная форма ориентирована на студентов, которые совмещают учебу с работой или проживают в удаленных районах. Обучение организовано с периодическими очными сессиями и самостоятельной работой с учебными материалами.

Дистанционное образование. Важная модель, позволяющая преодолевать географические и климатические барьеры, характерные для Республики Саха (Якутия). Использование современных информационно-коммуникационных технологий обеспечивает доступность педагогического образования для жителей отдаленных и труднодоступных районов. Дистанционное образование включает онлайн-лекции, вебинары, электронные учебные курсы и интерактивные платформы.

Совокупность этих моделей обеспечивает гибкость и доступность педагогического образования в СВФУ, что особенно актуально для Арктического региона с его специфическими условиями.

Старейшей кузницей педагогов в республике является государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Якутский педагогический колледж им. С.Ф. Гоголева». За 111 лет существования колледж подготовил более десяти тысяч специалистов: работников политпросвета, учителей начальной школы, физики, математики, истории, иностранного языка, физкультуры, труда, информатики, русского, эвенского, эвенкийского, якутского языков и литературы, пионервожатых, музыкальных работников для детских садов и школ, воспитателей, библиотекарей, социальных педагогов, коррекционных педагогов.

Образовательные программы реализуются в очной и заочной формах обучения с использованием современных методик и технологий, включая элементы дистанционного обучения.

Внедрение инновационных образовательных практик в колледже:

1. Активное использование современных подходов в обучении, направленных на:

- формирование профессиональных компетенций;
- развитие творческого и критического мышления;
- воспитание толерантности и уважения к национальным культурам региона.

2. Усиленная этнокультурная подготовка педагогов, способствующая сохранению и развитию языков и традиций народов Севера.

Колледж поддерживает тесные связи с базовыми школами и детскими садами, организует педагогическую практику и стажировки для студентов, что способствует успешной адаптации выпускников к профессиональной деятельности.

Якутский индустриально-педагогический колледж имени В. М. Членова, Намский педагогический колледж имени И.Е. Винокурова, Республиканское училище (колледж) олимпийского резерва им. Р.М. Дмитриева, Вилуйский профессионально-педагогический колледж имени Н.Г. Чернышевского также предоставляют широкие возможности для получения качественного педагогического образования, что способствует подготовке квалифицированных кадров для системы образования Республики Саха (Якутия).

ВЫВОДЫ. Педагогическое образование в Республике Саха (Якутия) представляет собой стратегически важный компонент развития региональной образовательной системы. Анализ текущего состояния выявил как значительные достижения, так и системные вызовы, обусловленные уникальными географическими, климатическими и этнокультурными особенностями региона.

Ключевыми направлениями совершенствования системы подготовки педагогических кадров являются:

- модернизация образовательных программ с учетом региональной специфики;
- широкое внедрение цифровых и дистанционных технологий обучения;
- разработка эффективных механизмов мотивации и закрепления молодых специалистов в сельских школах.

Особого внимания заслуживает успешный опыт Северо-Восточного федерального университета и педагогических колледжей Якутии, которые обеспечивают:

- доступность образования через сеть филиалов и разнообразие форм обучения;
- интеграцию этнокультурного компонента в подготовку педагогов;
- формирование профессиональных компетенций, отвечающих современным требованиям.

Перспективы развития системы педагогического образования в регионе связаны с реализацией комплексного подхода, сочетающего:

- сохранение культурно-языкового наследия народов Севера;
- трансфер образовательных технологий (продвижение, внедрение, популяризация результатов);
- внедрение инновационных образовательных практик;

–масштабирование новых дидактических решений посредством системы повышения квалификации педагогов;

–научно-методическое сопровождение педагогов как новая функция управления развитием кадрового потенциала педагогического образования;

–создание устойчивой системы поддержки педагогических кадров.

Проведенное исследование подтверждает, что только такой сбалансированный стратегический курс позволит обеспечить долгосрочное развитие педагогического образования в Республике Саха (Якутия), отвечающее как современным вызовам, так и уникальным региональным особенностям.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Николаева А. Д. Стратегическое инновационное управление региональной системой образования как фактор ее устойчивого развития (понятийный контекст) // *Инновации в образовании*. 2016. № 10. С. 69–82. EDN: WMWOTP.

2. Саввинов В. М. Образовательная система Якутии: как преодолеть негативное влияние факторов среды. DOI 10.37493/2307-907X.2023.5.24 // *Вестник Северо-Кавказского федерального университета*. 2023. № 5. С. 217–227. EDN: DIQVBR.

3. Андреева Т. Е., Стручков К. Н. Об образовательной системе коренных малочисленных народов Севера в Республике Саха (Якутия) // *Языковое наследие коренных народов Якутии в историко-культурном измерении : тезисы докладов Региональной научно-практической конференции, посвященной 100-летию образования Якутской АССР*. Якутск, 2022. С. 15–22. EDN: MQZZRS.

4. Соколова Ф. Х. Языковая политика арктических регионов Российской Федерации в конце XX – начале XXI века. DOI 10.17238/issn2227-6564.2017.6.37 // *Вестн. Сев. (Арктич.) федер. ун-та. Сер.: Гуманит. и соц. науки*. 2017. № 6. С. 37–50. EDN: ZXFQRN.

5. Колмогорова Т. В. Проблемы и трудности дистанционного обучения в дополнительном профессиональном образовании педагогов отдаленных районов Республики Саха (Якутия) // *Образовательное пространство в информационную эпоху : сб. науч. ст. Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. С. В. Ивановой, И. М. Елкиной*. Москва : Ин-т стратегии развития образования, 2022. С. 422–429. EDN: JHGUMB

REFERENCES

1. Nikolaeva A. D. (2016), “Strategic innovative management of the regional education system as a factor of its sustainable development (conceptual context)”, *Innovations in education*, No. 10, pp. 69–82.

2. Savvinov V. M. (2023), “The educational system of Yakutia: how to overcome the negative impact of environmental factors”, *Bulletin of the North Caucasus Federal University*, No. 5, pp. 217–227, DOI 10.37493/2307-907X.2023.5.24.

3. Andreeva T. E., Struchkov K. N. (2022), “On the educational system of the indigenous small-numbered peoples of the North in the Republic of Sakha (Yakutia)”, *Linguistic heritage of the indigenous peoples of Yakutia in the historical and cultural dimension*, Yakutsk, pp. 15–22.

4. Sokolova F. H. (2017), “Language policy of the Arctic regions of the Russian Federation in the late XX – early XXI century”, *Vestn. Sev. (Arctic) feder. University of Sciences: Humanities. and social sciences*, No. 6, pp. 37–50, DOI 10.17238/issn2227-6564.2017.6.37.

5. Kolmogorova T. V. (2022), “Problems and difficulties of distance learning in additional professional education of teachers in remote areas of the Republic of Sakha (Yakutia)”, *Educational space in the Information Age*, Moscow, Institute of Educational Development Strategy, pp. 422–429.

Информация об авторах:

Неустроева Е.Н., преподаватель кафедры «Начальное образование», ORCID: 0000-0001-8510-5415, SPIN-код 9131-0728.

Николаева А.Д., преподаватель кафедры «Педагогика и психология», ORCID: 0009-0009-6180-2924, SPIN-код 9094-2430.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 20.09.2025.

Принята к публикации 11.11.2025.

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

УДК 796.078

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-27-33

**Анализ районной системы физической культуры и спорта
(на примере Петроградского района Санкт-Петербурга)**

Алексеев Иван Сергеевич¹

Еремин Игорь Борисович^{2,3}, кандидат педагогических наук, доцент

¹*Администрация Петроградского района Санкт-Петербурга*

²*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

³*Спортивная школа олимпийского резерва по плаванию «Радуга» Петроградского района Санкт-Петербурга*

Аннотация

Цель исследования – анализ эффективности деятельности районной системы физической культуры и спорта (на примере Петроградского района Санкт-Петербурга) по созданию условий для занятий оздоровительной физической культурой.

Методы и организация исследования. Использованы методы систематизации правовых документов, анализа научно-методической литературы по теме исследования; изучение и обобщение материалов статистических наблюдений по форме 1-ФК за период 2019-2023 гг. по Петроградскому району Санкт-Петербурга по организации физкультурно-оздоровительной деятельности организаций различной ведомственной принадлежности.

Результаты исследования и выводы. Выявлено, что районная система физической культуры и спорта является динамично развиваемой социальной системой. Основные показатели ее функционирования имеют положительную динамику. В рамках районной системы физической культуры и спорта организациями и учреждениями предоставляются разнообразные физкультурно-спортивные услуги различным группам населения.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, адаптивная физическая культура, районная система физической культуры и спорта, управление физической культурой и спортом, физкультурно-спортивные организации.

**Analysis of the district system of physical culture and sports
(on the example of Petrogradsky District of Saint Petersburg)**

Alekseev Ivan Sergeevich¹

Eremin Igor Borisovich^{2,3}, candidate of pedagogical sciences, associate professor

¹*Administration of the Petrogradsky District of Saint Petersburg*

²*Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

³*Olympic Reserve Sports School for Swimming "Raduga" of the Petrogradsky District of Saint Petersburg*

Abstract

The purpose of the study is to analyze the effectiveness of the district system of physical culture and sports (using the Petrogradsky District of Saint Petersburg as an example) in creating conditions for engaging in health-improving physical activities.

Research methods and organization. Methods of systematizing legal documents, analyzing scientific and methodological literature on the research topic; studying and summarizing statistical observation materials according to Form 1-FK for the period 2019-2023 in the Petrogradsky District of St. Petersburg regarding the organization of physical culture and health-improving activities in organizations of various departmental affiliations were used.

Research results and conclusions. It has been identified that the district system of physical culture and sports is a dynamically developing social system. The main indicators of its functioning show positive trends. Within the framework of the district system of physical culture and sports, a variety of physical culture and sports services are provided by organizations and institutions to different population groups.

Keywords: physical culture and sports, adaptive physical culture, district system of physical education and sports, physical education and sports management, physical culture and sports organizations.

ВВЕДЕНИЕ. Современный этап развития нашей страны характеризуется возросшей ролью физической культуры и спорта, которые рассматриваются как один из важнейших факторов совершенствования человеческого потенциала. Для усиления их роли в этих процессах был принят ряд документов, определивших стратегические задачи физической культуры и спорта, в частности, «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года», государственная программа Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» [1, 2]. В них установлены крупные задачи, среди которых — существенное увеличение числа российских граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, ведущих здоровый образ жизни.

В реализации стратегических задач в этом направлении включились все регионы страны. В частности, в Санкт-Петербурге принята государственная программа города «Развитие физической культуры и спорта в Санкт-Петербурге» [3]. Ведущее место в реализации этой программы отводится физкультурно-спортивным организациям районов города, где проводятся занятия по физической культуре и спорту. Однако в настоящее время отсутствует анализ деятельности районных физкультурно-спортивных организаций в этом направлении. Это обстоятельство определило актуальность проведенного исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – анализ эффективности деятельности районной системы физической культуры и спорта (на примере Петроградского района Санкт-Петербурга) по созданию условий для занятий оздоровительной физической культурой.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В рамках исследования проведены анализ и систематизация правовых документов, научно-методической литературы по теме исследования; изучение и обобщение материалов статистических наблюдений по форме 1-ФК за период 2019–2023 гг. по Петроградскому району Санкт-Петербурга по организации физкультурно-оздоровительной деятельности организаций различной ведомственной принадлежности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Администрация Петроградского района Санкт-Петербурга осуществляет руководство районной системой физической культуры и спорта (ФКиС), опираясь на основные упомянутые выше нормативно-правовые акты. Также необходимо отметить, что деятельность структурных компонентов районной системы ФКиС направлена на достижение целевых показателей городской Программы развития ФКиС.

В таблице 1 представлена динамика основных показателей, характеризующих развитие физической культуры и спорта в районе. Данные представлены согласно материалам статистических наблюдений по форме 1-ФК за период 2019–2023 гг. Как видно из содержания таблицы, приведённые цифровые показатели имеют незначительные отличия по годам, отражают положительную тенденцию по приведённым показателям и в большей степени характеризуют стабильность. Наиболее заметное увеличение показателей демонстрирует финансирование физической культуры и спорта в районе.

Таблица 1 – Динамика основных показателей развития физической культуры и спорта в Петроградском районе Санкт-Петербурга (абсолютные числа / % от показателей 2019 года)

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023
Организации, осуществляющие работу по физической культуре и спорту					
Всего организаций	<u>202</u> 100	<u>201</u> 99,5	<u>197</u> 97,5	<u>214</u> 106	<u>209</u> 103
Занимающиеся физической культурой и спортом					
Всего занимающиеся	<u>73 244</u> 100	<u>76 395</u> 104,3	<u>77 456</u> 1058	<u>77 952</u> 106,4	<u>77 425</u> 105,7
Штатные работники отрасли физической культуры и спорта					
Всего работников	<u>1 485</u> 100	<u>1 487</u> 100,1	<u>1 470</u> 99,0	<u>1 471</u> 99,1	<u>1 604</u> 108,0
Финансирование отрасли физической культуры и спорта					
Расходы – всего (тыс.руб.)	<u>341 911,5</u> 100	<u>470 808,6</u> 137,7	<u>605 669,1</u> 177,1	<u>639 798,5</u> 187,1	<u>559 606,5</u> 163,7
Спортивная инфраструктура					
Всего спортивных сооружений	<u>441</u> 100	<u>441</u> 100	<u>452</u> 102,5	<u>453</u> 102,7	<u>467</u> 105,9

Все отраслевые отделы и сектора, представляющие структурно-функциональную схему управления районной системой физической культуры и спорта, подчинены Администрации района. Каждый из них наделён определёнными функциями и полномочиями, позволяющими участвовать в оказании физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг различным группам населения района.

Рассмотрим структурные подразделения районной администрации, принимающие участие в физкультурно-оздоровительной деятельности в рамках районной системы ФКиС.

Сектор физической культуры и спорта (далее – Сектор), согласно Положению, проводит государственную политику и осуществляет государственное управление в сфере ФКиС на уровне района, а также в рамках своей деятельности взаимодействует с исполнительными органами государственной власти города, Законодательным Собранием, муниципальными образованиями района, государственными и негосударственными организациями.

Сектор координирует и контролирует деятельность четырех учреждений физкультурно-спортивной направленности, подведомственных администрации района.

Отдел образования координирует и контролирует деятельность образовательных организаций, а именно: 40 дошкольных образовательных организаций, 20 общеобразовательных организаций, 1 организацию дополнительного образования детей и 2 частные организации, реализующие образовательные программы. В образовательных организациях района, наряду с уроками физической культуры, проводится большая внеклассная работа по физической культуре и спорту в рамках дополнительного образования. Эту работу организуют школьные спортивные клубы (21 клуб при 21 государственной общеобразовательной организации). Клубное движение в образовательных организациях всех уровней образования быстро развивается [4, 5, 6].

В таблице 2 отражена динамика численности занимающихся физической культурой и спортом, в том числе в образовательных организациях района, а также

в спортивных клубах. Из содержания таблицы следует, что численность занимающихся школьников увеличивается. Положительная тенденция фиксируется и среди занимающихся в спортивных клубах. Причем за рассматриваемый период времени эта численность увеличилась почти в два раза. Данные представлены согласно статистическим наблюдениям по форме 1-ФК.

Таблица 2 – Динамика численности занимающихся физической культурой и спортом в Петроградском районе Санкт-Петербурга (человек)

Учреждения, организации	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	73 244	76 395	77 456	77 952	77 425
дошкольные образовательные организации	236	346	567	555	419
образовательные организации	3 133	3 872	3 500	3 534	3 824
<i>из них имеющие спортивные клубы</i>	1 415	2 013	2 267	1 951	2 600
организации профессионального образования	895	978	1 336	1 251	1 554
<i>из них имеющие спортивные клубы</i>	-	-	255	39	600
образовательные организации высшего образования	14 374	14 895	16 264	17 443	17 889
<i>из них имеющие спортивные клубы</i>	3 125	5 491	6 690	7 295	9 107
организации дополнительного образования детей	7167	6 771	6 454	6 468	6 286
предприятия, организации и учреждения	858	904	468	579	589
<i>из них имеющие спортивные клубы</i>	-	-	-	-	-
спортивные сооружения	10 418	12 798	10 582	10 437	10 527
физкультурно-спортивные клубы	32030	31 627	34 066	33 412	31 244
из них:					
фитнес-клубы	20 036	19 458	25 083	23 957	23 492
детские и подростковые	662	476	660	660	285
другие учреждения и организации, в том числе адаптивной физической культуры и спорта	4 133	4 204	4 219	4 273	5 093

Отдел культуры тесно взаимодействует с СПб ГБУК МДК ЦПКиО им. С.М. Кирова, которое находится в ведении Комитета по культуре Санкт-Петербурга. Многие годы этот парк является любимым местом отдыха горожан. Администрацией создаются необходимые условия для активных занятий спортом: зимой заливаются катки, прокладываются лыжные и санные трассы, летом готовятся спортивные площадки. Согласно статистическим наблюдениям по форме № 1-ФК, в 2023 году в ЦПКиО организовано занималось 195 человек, из них – 140 женщин. В основном это люди старшего возраста.

Сектор молодежной политики и взаимодействия с общественными организациями осуществляет руководство 5 молодежными пространствами и 16 клубами по месту жительства. Таблица 2 содержит информацию о динамике численности подростков, занимающихся там физической культурой и спортом.

Отдел социальной защиты населения. В ведении администрации Петроградского района Санкт-Петербурга находятся 3 учреждения социального обслуживания населения, в которых проводятся занятия по адаптивной физической культуре.

Отдел здравоохранения. На территории Петроградского района расположено 9 учреждений здравоохранения, находящихся в ведении администрации, в 4 из которых проводятся занятия по адаптивной физической культуре.

Как видно из таблицы 2, наблюдается положительная тенденция численности занимающихся физическими упражнениями в фитнес-клубах.

В Петроградском районе проводится определенная работа по организации адаптивной физической культуры и спорта для лиц с ограничениями в состоянии здоровья и инвалидов. Эту работу проводит целый ряд организаций и учреждений, работающих в различных социальных сферах. Их принадлежность к конкретным сферам приведена в таблице 3. Данные представлены согласно материалам статистических наблюдений по форме 3-АФК за период 2019–2023 гг.

Таблица 3 – Динамика численности занимающихся адаптивной физической культурой и спортом в Петроградском районе (человек)

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023
Всего учреждений, объединений	30	32	32	30	29
Численность занимающихся АФК	2 028	1 935	1 844	1 978	1950
В сфере физической культуры и спорта					
Учреждений, объединений	9	9	9	11	11
Численность занимающихся АФК	415	435	409	472	561
В сфере образования					
Учреждений, объединений	12	13	13	10	10
Численность занимающихся АФК	679	734	731	750	635
В сфере труда и социальной защиты					
Учреждений, объединений	3	4	4	4	4
Численность занимающихся АФК	399	269	203	261	379
В сфере здравоохранения					
Учреждений, объединений	4	4	4	4	4
Численность занимающихся АФК	323	330	377	389	375
В сфере Всероссийских общественных организаций					
Учреждений, объединений	2	2	2	1	-
Численность занимающихся АФК	212	167	124	106	-

Учреждения, объединения, в которых осуществляются занятия адаптивной физической культурой и спортом:

- в сфере физической культуры и спорта: другие учреждения и организации;
- в сфере образования: дошкольные образовательные организации, отдельные организации, осуществляющие образовательную деятельность по адаптированным основным образовательным программам;

- в сфере труда и социальной защиты: реабилитационный центр (центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов), другие учреждения и организации (центр содействия семейному воспитанию, комплексный центр социального обслуживания населения, дом ветеранов войн);

- в сфере здравоохранения: городские поликлиники;

- в сфере Всероссийских общественных организаций: федерация спорта слепых, федерация спорта инвалидов.

Петроградский район в городе по праву можно назвать территорией спорта – здесь более 467 спортивных сооружений различной формы собственности, из них 198 спортивных площадок, часть из которых общедоступна, поэтому любой житель может воспользоваться ими для занятий физической культурой. Конечно, есть и трудности. В связи с исторической плотной застройкой Петроградского района возникают проблемы с вводом новых уличных спортивных площадок и ремонтom существующих.

В районе расположен единственный в городе гребной канал, закрепленный за школой высшего спортивного мастерства по водным видам спорта имени Ю.С. Тюкалова – учреждением, находящимся в ведении Комитета по физической культуре и спорту. Всего на территории Петроградского района 8 учреждений, учредителем которых является Санкт-Петербург в лице Комитета по физической культуре и спорту.

Рассматривая районную систему ФКиС, необходимо упомянуть учреждения физкультурно-спортивной направленности, реализующие дополнительные образовательные программы спортивной подготовки и находящиеся в ведении администрации района, в которых численность занимающихся составляет 1702 человека. Воспитанники учреждений ежегодно показывают высокие результаты на городских и всероссийских соревнованиях по следующим видам спорта: вольная борьба, академическая гребля, плавание, парусный спорт, художественная гимнастика, бокс и футбол. В целях исполнения государственных заданий учреждений и предоставления более качественных государственных услуг потребителям финансирование ежегодно растет, в том числе с целью реализации Федеральных стандартов спортивной подготовки. К проблемам учреждений можно отнести частичное отсутствие собственной материально-технической базы.

Для обеспечения большей доступности спортивных сооружений в Петроградском районе модернизируется спортивная инфраструктура, ремонтируются и оснащаются оборудованием спортивные площадки. Ввод в эксплуатацию новых спортивных объектов и проведение ремонтных работ существующих – мощный импульс для увеличения доли граждан, ведущих здоровый образ жизни, а также доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом.

ВЫВОДЫ. Рассмотренная характеристика районной системы физической культуры и спорта дает основание утверждать, что она является динамично развивающейся социальной системой. Основные показатели ее функционирования имеют положительную динамику. В рамках районной системы физической культуры и спорта организациями и учреждениями предоставляются разнообразные

физкультурно-спортивные услуги различным группам населения. Ежегодно Правительство Санкт-Петербурга уделяет большое внимание развитию физической культуры и спорта: увеличивается финансирование, открываются новые секции, закупается новое спортивное оборудование, модернизируется спортивная инфраструктура, в том числе внутриворонные спортивные площадки для занятий физической культурой населением районов города. Все это позволяет привлекать все больше жителей мегаполиса к систематическим занятиям физической культурой и спортом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.09.2021 № 1661 (ред. от 15.12.2023 № 2168) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» и о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» // ИПС Кодекс. URL: <https://docs.cntd.ru/document/608851173/> (дата обращения: 03.01.2024).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.11.2020 № 3081-р (ред. от 29.04.2023 № 1118-р) «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» // ИПС Кодекс. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566430492/> (дата обращения: 03.01.2024).
3. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2014 № 498 (ред. от 25.10.2023 № 1129; ред. от 14.02.2024 № 83) «О государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие физической культуры и спорта в Санкт-Петербурге» // ИПС Кодекс. URL: <https://docs.cntd.ru/document/822403599/> (дата обращения: 27.02.2024).
4. Зданович О. С. Моделирование организации школьного спорта на основе спортивного клуба : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Набережные Челны, 2011. 22 с. EDN: QHTSDL.
5. Зюрин Э. А., Куренцов В. А., Сяфуков М. Р. Управление физическим воспитанием учащихся образовательных учреждений в условиях деятельности школьного физкультурно-спортивного клуба // Вестник спортивной науки. 2017. № 3. С. 45–49. EDN: ZXJABL.
6. Студенческие спортивные клубы как форма воспитания молодежи в российской высшей школе / В. В. Котлярова, Е. Б. Ищенко, И. В. Грошевихин, А. А. Масывра. DOI 10.24158/spp.2023.4.19 // Общество: социология, психология, педагогика. 2023. № 4. С. 124–130. EDN: TDWSNF.

REFERENCES

1. The Government of the Russian Federation (2021), Resolution of 30.09.2021 No. 1661 (as amended on 12/15/2023 No. 2168) "on Approval of the State Program of the Russian Federation "Development of Physical Culture and Sports" and on Invalidation of Certain Acts and Individual Provisions of Certain Acts of the Government of the Russian Federation", *IPS Codex*, URL: <https://docs.cntd.ru/document/608851173/> (accessed 03.01.2024).
2. The Government of the Russian Federation (2020), Decree of the Government dated 11/24/2020 No. 3081-r (as amended on 04/29/2023 No. 1118-r) "on Approval of the Strategy for the Development of Physical Culture and Sports in the Russian Federation for the period up to 2030", *IPS Codex*, URL: <https://docs.cntd.ru/document/566430492/> (accessed 03.01.2024).
3. The Government of St. Petersburg (2014), Decree dated 23.06.2014 No. 498 (as amended on 10/25/2023 No. 1129; ed. dated 14.02.2024 No. 83) "On the State program of St. Petersburg "Development of physical culture and sports in St. Petersburg", *IPS Codex*, URL: <https://docs.cntd.ru/document/822403599/> (accessed 27.02.2024).
4. Zdanovich O. N. (2011), "According to S. N. Modeling the organization of school sports on the basis of a sports club", abstract of the dissertation of the Candidate of Pedagogical Sciences, 13.00.04, Naberezhnye Chelny, 22 p.
5. Zyurin E. A., Kurentsov V. A., Syafukov M. R. (2017), "Management of physical education of students of educational institutions in the context of the school sports club", *Bulletin of Sports Science*, No. 3, pp. 45–49.
6. Kotlyarova V. V., Ishchenko E. B., Groshevikhin I. V., Masyavra A. A. (2023), "Student sports clubs as a form of youth education in Russian higher education", *Society: sociology, psychology, pedagogy*, No 4, pp. 124–130, DOI 10.24158/spp.2023.4.19.

Информация об авторах:

Алексеев И.С. начальник сектора физической культуры и спорта, ORCID: 0009-0003-4564-0706.

Еремин И.Б., доцент кафедры менеджмента, ORCID: 0000-0002-7687-9918.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 08.07.2025.

Принята к публикации 30.11.2025.

**Результаты экспериментальной апробации новых технологий
в физическом воспитании студентов учреждений высшего образования**

Гайдук Сергей Александрович, кандидат педагогических наук, доцент

Институт повышения квалификации и переподготовки Следственного комитета Республики Беларусь, Минск

Аннотация. В статье представлены результаты апробации педагогической технологии формирования физической культуры студентов педагогических специальностей.

Цель исследования – повышение уровня физической подготовленности, улучшение состояния здоровья и функционального состояния организма, формирование профессиональных компетенций будущих педагогов по формированию физической культуры обучающихся.

Методы исследования, проведенного в 2018-2025 годах, включали формирующий эксперимент, анкетирование, тестирование уровня развития физических качеств и функционального состояния, методы математической статистики. Экспериментальная работа осуществлялась на разных факультетах БГПУ в процессе реализации учебных дисциплин «Физическая культура» и «Методика преподавания физической культуры» со студентами 2 курса факультета дошкольного образования и 3 курса факультета начального образования БГПУ.

Результаты исследования и выводы. Результаты применения педагогической технологии формирования физической культуры студентов педагогических специальностей выражаются в повышении их уровня физической подготовленности, улучшении состояния здоровья и функционального состояния, формировании профессиональных компетенций, что достигается за счет осознанности студентами важности занятий физическими упражнениями. Осознание такой необходимости, понимание роли физической культуры в общей культуре общества, ее влиянии на подрастающее поколение, формирование личности, социальную, общественную и государственную значимость детерминирует повышение мотивированности и убежденности студентов, формирование их волевых качеств, что сказывается на более ответственном, целенаправленном участии самого студента в процессе физического воспитания.

Ключевые слова: физическое воспитание студентов, физическая культура в вузе, педагогические технологии, физическая подготовленность.

**Results of experimental testing of new technologies in physical education
for students at higher education institutions**

Gaiduk Sergey Aleksandrovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor
Institute of Advanced Training and Retraining of the Investigative Committee of the Republic of Belarus, Minsk

Abstract. The article presents the results of testing a pedagogical technology for the development of physical culture among students in pedagogical specialties.

The purpose of the study is to increase the level of physical fitness, enhance the health status and functional state of the organism, and develop professional competencies in future educators for fostering physical culture among students.

Research methods conducted between 2018 and 2025 included a formative experiment, surveys, testing of the level of development of physical qualities and functional state, and methods of mathematical statistics. The experimental work was carried out at various faculties of BSPU in the process of implementing the academic disciplines "Physical Education" and "Methods of Teaching Physical Education" with second-year students of the Faculty of Preschool Education and third-year students of the Faculty of Primary Education at BSPU.

Research results and conclusions. The results of applying the pedagogical technology for developing physical culture among students in pedagogical specialties are reflected in the enhancement of their physical fitness, improvement of health and functional condition, and the development of professional competencies. This is achieved through students' awareness of the importance of engaging in physical exercises. Recognizing this necessity, understanding the role of physical culture in the overall culture of society, its impact on the younger generation, personality development, as well as its social, public, and state significance, drives an increase in students' motivation and commitment, fosters the development of their willpower, which in turn leads to more responsible and purposeful participation of the student in the physical education process.

Keywords: physical education of students, physical culture at university, pedagogical technologies, physical fitness.

ВВЕДЕНИЕ. Формирование личности зависит не только от педагогических воздействий, оказываемых педагогом на обучающихся, сколько от личности самого учителя или преподавателя. Возможность на личном примере транслировать положительные качества своим ученикам, формировать и воспитывать их как личность, является главной задачей учителя [1, 2]. Сформированность физической культуры педагога будет способствовать формированию личности ученика, его физической культуры как части общей культуры личности. Поэтому наиболее актуальным вопросом во время обучения в учреждениях высшего образования педагогического профиля (УВО) является формирование физической культуры будущего педагога [3, 4 и др.]. Однако, с учетом стремительности, технологичности и цифровизации современной жизни остается актуальным вопрос поиска новых методик, позволяющих комплексно формировать физическую культуру и профессиональные компетенции студентов в урочных формах физического воспитания в УВО.

Одним из таких путей является использование в образовательном процессе разработанной нами технологии формирования физической культуры студентов педагогических специальностей, новизна которой заключается в трансформации и применении педагогических воздействий, зависящих от компетентности и профессиональной подготовленности педагогов, что способствует повышению осознанности и мотивированности студентов к формированию собственной физической культуры, как необходимого условия овладения профессиональной компетенцией по формированию физической культуры ученика.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – проверка эффективности разработанной технологии формирования физической культуры студентов педагогических специальностей, направленной на формирование физической культуры и профессиональной компетентности будущего педагога.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Экспериментальная работа осуществлялась в 2018–2025 годах на разных факультетах Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка (БГПУ) в процессе реализации учебных дисциплин «Физическая культура» и «Методика преподавания физической культуры» с участием студенток ЭГ1 (n=18), КГ1 (n=14), ЭГ2 (n=14), КГ2 (n=16), ЭГ3 (n=30) и КГ3 (n=42) в возрасте 18–20 лет, что подтверждает утверждение о преобладании женщин в профессии педагога.

Для реализации диагностическо-контрольного компонента, количественные результаты которого позволяют качественно оценить выполнение целевого блока технологии, до начала и после окончания формирующего эксперимента применялось анкетирование, включавшее самооценку студентов как будущих педагогов, их готовность к организации физического воспитания обучающихся и формированию их физической культуры; осуществлялась оценка уровня развития физических качеств и функционального состояния по тестам (определялась масса тела и длина тела с расчетом роста-массового показателя (РМП), проводилась ортостатическая проба (ОП), пробы на задержку дыхания Генчи и Штанге, проба на дозированную нагрузку (адаптация пробы Мартине-Кушелевского) (ПНДН), прыжок в длину с места, челночный бег 4х9 м, наклон вперед из положения сидя, поднимание и опускание туловища за 60 с, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, бег 30 м),

входящим в учебную программу [5]. Сопоставлялись исходные и итоговые результаты испытуемых как внутри групп, так и между группами с использованием U-критерия Манна-Уитни, T-критерия Вилкоксона, F-критерия Фишера.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Акцентирующее внимание при разработке и апробации экспериментальных методик уделялось именно переструктурированию педагогических воздействий в образовательном процессе при неизменных средствах и формах, что отражает и подчеркивает роль преподавателя в формировании физической культуры личности обучающихся. Отличительной особенностью технологии, применение которой основывается на разработанной модели физического воспитания будущего педагога, является ее простота и доступность, что не требовало ни дополнительного лимита времени на занятия, ни дополнительных занятий и введения новых учебных дисциплин, ни специального оборудования, и позволило оптимизировать и интенсифицировать образовательный процесс, повысить уровень физической культуры и профессиональной компетентности студентов.

Технология формирования физической культуры, применение которой в физическом воспитании студентов педагогических специальностей основывается на принципах осознанной необходимости, комплексирования содержания, обязательности этапной оценки, субъектно-объектной профессионализации, пролонгированной результативности и триединой личностно-профессионально-семейной направленности, включает пять взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов для формирования собственной физической культуры будущих педагогов и приобретения профессиональных компетенций для формирования физической культуры обучающихся.

Студенты указывают на средний (по результатам самооценки) уровень состояния своего здоровья и физической подготовленности – от $2,94 \pm 0,13$ до $3,70 \pm 0,13$ балла (по пятибалльной шкале), который за время эксперимента (в течение учебного года) улучшился в диапазоне от $3,21 \pm 0,14$ до $4,50 \pm 0,16$ балла. При этом более значимые изменения между начальным и итоговым уровнем произошли в ЭГ1 и ЭГ2 ($P < 0,01$), студенты которых занимались с применением разработанной технологии. В свою очередь, студенты КГ2 и КГ3 также отметили у себя улучшение уровня физической подготовленности и состояния здоровья ($P < 0,05$), что свидетельствует о динамичности процесса физического воспитания в УВО.

Одними из основных причин, оказывающих влияние на эффективность физического воспитания в УВО, являются отсутствие у студентов желания и мотивации заниматься, а также лень как показатель боязни и нежелания преодолевать трудности, влияющий на успешность как учебной, так и последующей профессиональной деятельности. Студенты всех групп оценивают эти показатели, негативно сказывающиеся на их физическом воспитании, в диапазонах от $2,93 \pm 0,24$ до $3,50 \pm 0,27$ балла (желание и мотивация), а проявление лени – в диапазоне от $2,87 \pm 0,18$ до $3,28 \pm 0,26$ балла до начала проведения эксперимента. После его окончания значительно улучшились показатели мотивации в ЭГ1 по сравнению со студентами КГ1 ($P < 0,01$), в ЭГ2 по сравнению с КГ2 ($P < 0,05$), а также и между своим исходным и итоговым уровнем – ЭГ1 ($P < 0,01$), ЭГ2 ($P < 0,01$), в то время как у КГ1 и КГ2 таких изменений не произошло ($P > 0,05$). Эти результаты подтверждаются и ответами на вопрос: «На Ваш взгляд, достаточно ли Вы мотивированы к занятиям физической

культурой?», на который у студентов ЭГ1 (+67,3%) ($P<0,01$) и ЭГ2 (+50%) ($P<0,01$) зафиксирован достоверный прирост положительных ответов. Проявление лени после эксперимента снизилось у ЭГ1 ($P<0,05$) и ЭГ2 ($P<0,05$) по сравнению с КГ1 и КГ2, а также в сравнении с исходным уровнем студентов ЭГ1 ($P<0,01$), ЭГ2 ($P<0,05$), КГ1 ($P<0,01$), КГ3 ($P<0,05$), что свидетельствует об осознании студентами необходимости занятий физическими упражнениями и активизации своей волевой регуляции для этого. Эти результаты подтверждаются ответами на вопрос: «У Вас есть желание заниматься физическими упражнениями самостоятельно?», на который после окончания эксперимента более утвердительно ответили студенты ЭГ1 ($P<0,01$), ЭГ2 ($P<0,01$), КГ1 ($P<0,01$). Также в ЭГ1 ($P<0,01$) и ЭГ2 ($P<0,01$), КГ1 ($P<0,05$) произошли положительные изменения в результатах ответа на вопрос: «Занятия добавили Вам уверенности в собственных силах», о чем может свидетельствовать динамика ответов студентов ЭГ3 (90% положительных ответов) и КГ3 (76,3%) к концу эксперимента на вопрос: «Если бы Вам пришлось на данный момент пойти работать по профессии, Вы готовы к этому?».

По сравнению с обучением в школе, во время обучения в БГПУ стали больше заниматься физической культурой студенты ЭГ1 (+77,8%) ($P<0,01$) и ЭГ2 (+64,3%) ($P<0,01$) по сравнению со студентами КГ1 (+7,2%) ($P>0,05$) и КГ2 (+12,5%) ($P>0,05$). При этом после окончания БГПУ планируют заниматься физическими упражнениями студенты ЭГ1 ($P<0,01$) и ЭГ2 ($P<0,05$). Студенты всех учебных групп убеждены в том, что учебная дисциплина «Физическая культура» необходима для подготовки к профессии в любом УВО. При этом значимое повышение итоговой убежденности произошло в ЭГ1 ($P<0,01$), ЭГ2 ($P<0,01$), ЭГ ($P<0,01$), а также в КГ1 ($P<0,01$). Студенты ЭГ1 и ЭГ2 имеют более высокую оценку ($P<0,01$), чем студенты КГ1 и КГ2. С вышесказанным согласуются результаты ответов на вопрос «Как Вы считаете, учебная дисциплина «Физическая культура» необходима для успешного выполнения любой профессиональной деятельности», которые повысились преимущественно у студентов ЭГ1 ($P<0,01$) и ЭГ2 ($P<0,01$). Студенты осознают необходимость учебного предмета «Физическая культура» для будущей профессии учителя, о чем свидетельствуют абсолютные итоговые ответы у всех студентов ЭГ1, ЭГ2, КГ1, КГ2, а также положительные изменения внутри ЭГ1 ($P<0,01$) и ЭГ2 ($P<0,05$). При этом на вопрос о том, что учитель любого предмета должен обладать хотя бы минимальными знаниями о методике занятий физическими упражнениями, после окончания эксперимента мнения студентов имеют высокую оценку: от 85,75% (КГ3) до 90% (ЭГ3) и 100% (ЭГ1 и ЭГ2) положительных ответов. Студенты отмечают, что успешность будущей педагогической деятельности зависит от знаний, полученных в БГПУ, физического состояния и уровня физической подготовленности, а также психологического состояния и психологической готовности.

Невысокий уровень оценки необходимости оптимального уровня физического состояния и физической подготовленности для будущего педагога в ЭГ1, ЭГ2, КГ1, КГ2 в начале эксперимента (от 5,6% до 31,3% ответов) увеличивается до итогового диапазона 42,9%–88,9% положительных оценок, значимо увеличиваясь в ЭГ1 ($P<0,01$) и ЭГ2 ($P<0,01$). Похожая тенденция наблюдается по оценке уровня психологической готовности к предстоящей деятельности – ЭГ1 ($P<0,01$) и ЭГ2

($P < 0,05$). По мере обучения у студентов изменяется мнение о том, что профессиональная деятельность учителя требует физических усилий – после эксперимента студенты всех групп утвердительно отвечают на этот вопрос в диапазоне 64,3%-92,9% ответов (ЭГ1 ($P < 0,01$)).

Совершенствование физического воспитания возможно за счет занятий по учебной дисциплине «Физическая культура» по расписанию (ЭГ1 ($P < 0,01$), КГ2 ($P < 0,05$)), самостоятельных занятий (ЭГ1 ($P < 0,01$), КГ2 ($P < 0,05$)), занятий в спортивной секции либо фитнес-клубе (ЭГ1 ($P < 0,01$)), правильного режима дня, учебы и отдыха, питания (ЭГ1 ($P < 0,05$), ЭГ2 ($P < 0,01$)). Студентов заниматься физическими упражнениями побуждало: желание повысить уровень физической подготовленности (ЭГ1 ($P < 0,01$), КГ2 ($P < 0,01$), ЭГ2 – КГ 2 ($P < 0,01$), ЭГ2 ($P < 0,01$)), необходимость оптимизировать вес, улучшить фигуру (ЭГ1 ($P < 0,05$) и ЭГ2 ($P < 0,05$) по сравнению с КГ1 и КГ2; ЭГ2 ($P < 0,01$)), возможность снять усталость и повысить работоспособность (ЭГ1 по сравнению как с КГ1 ($P < 0,01$), так и с исходным уровнем ($P < 0,01$), ЭГ2 ($P < 0,01$)), желание сформировать волю и характер (ЭГ1 ($P < 0,05$)), желание получить зачет и сдать сессию без отработок занятий (ЭГ1 ($P < 0,01$), КГ2 ($P < 0,01$)).

Студенты после эксперимента преимущественно отмечают, что физическая культура в УВО должна быть обязательной учебной дисциплиной (ЭГ1 ($P < 0,01$), ЭГ2 по сравнению с КГ2 ($P < 0,01$); ЭГ2 ($P < 0,01$)); самостоятельных занятий (ЭГ1 ($P < 0,01$), ЭГ2 ($P < 0,01$)), нежели факультативной ($P > 0,05$) либо по желанию студента (ЭГ1 ($P < 0,01$), ЭГ2 ($P < 0,01$)). О достижении целевого компонента технологии, включающего, кроме формирования физической культуры студентов, и приобретение профессиональных компетенций по формированию физической культуры обучающихся, можно судить по оценке высказывания о том, что «Физическая культура и здоровье» – один из обязательно необходимых учебных предметов в школе, оцененного от 54,3% в КГ3 до 100% ответов в ЭГ1 и ЭГ2.

На этот результат, несомненно, влияют результаты оценивания высказывания: «Считаете ли Вы физическую культуру равнозначной частью общей культуры человека?», итоговый результат которого находится в диапазоне положительных ответов от 73,8% до 100%. Но достаточность знаний, навыков и умений по физическому воспитанию у себя до начала эксперимента отмечают лишь от 11,1% до 37,5% опрошенных студентов в разных группах, а после его окончания в ЭГ1 произошло увеличение этого показателя ($P < 0,05$). Сформированность профессиональных компетенций, касающихся физического воспитания обучающихся, можно оценить по результатам ответов на вопросы об уровне знаний физических упражнений, которые используются с детьми, о возможности проведения комплекса упражнений физкультурпаузы, об организации и разнообразии подвижных игр для детей разного возраста. Так, студенты ЭГ1 и ЭГ2, занимавшиеся с применением разработанной технологии, знают больше физических упражнений для детей ($P < 0,01$), могут провести с ними физкультурпаузу ($P < 0,01$) и различные подвижные игры ($P < 0,01$).

Перед началом эксперимента практически все показатели функционального состояния и физического развития, уровень физической подготовленности студентов в ЭГ и КГ разных годов набора в БГПУ не отличались ($P > 0,05$). ПНДН соответствует среднему и низкому уровню, тогда как РМП и пробы Генчи и Штанге во

всех группах соответствуют высокому уровню оценки. За учебный год вышеуказанные показатели практически не изменились (кроме ухудшения ОП и ПНПД в КГ3 ($P < 0,01$) и улучшения показателей пробы Генчи – ЭГ1 ($P < 0,01$) и КГ2 ($P < 0,01$), Штанге – ЭГ1 ($P < 0,01$), КГ1 ($P < 0,01$) и КГ2 ($P < 0,01$)). В свою очередь, улучшение выполнения итоговых контрольных нормативов при статичности показателей функционального состояния и физического развития студентов можно объяснить проявлением волевых качеств, повышением мотивации студентов, их осознанности своей деятельности. Осознанность необходимости физических упражнений, важности сохранения здоровья и следования здоровому образу жизни, влияния уровня физической подготовленности на успешность деятельности детерминируют мотивированность студентов, влияют на их эмоционально-волевую регуляцию, что приводит к улучшению показателей физической подготовленности, определяющих улучшение функционального состояния. Схематично вышесказанное можно выразить в технологической цепочке педагогических воздействий: психологическое состояние – занятия физическими упражнениями – уровень физической подготовленности – состояние здоровья.

За время проведения эксперимента в ЭГ прослеживается динамика развития физических качеств – улучшились показатели скоростно-силовых качеств (ЭГ1 – $P < 0,01$, ЭГ2 – $P < 0,01$), гибкости (ЭГ1 – $P < 0,01$, ЭГ3 – $P < 0,01$), быстроты и координационных способностей (ЭГ2 – $P < 0,01$, ЭГ3 – $P < 0,01$), силовой выносливости (ЭГ2 – $P < 0,01$), быстроты (ЭГ1 – $P < 0,01$). Следует отметить, что и в КГ по некоторым показателям (прыжок в длину с места – КГ1 – $P < 0,05$ и КГ2 – $P < 0,01$; наклон вперед из положения сидя – КГ2 – $P < 0,01$; поднимание и опускание туловища за 60 с – КГ2 – $P < 0,01$) наблюдается такая же тенденция, но более выражена положительная динамика именно в ЭГ, что свидетельствует об эффективности системы физического воспитания, сложившейся в УВО, и положительной реакции обучающихся на вносимые в нее изменения за счет применения инновационных методик и технологий.

ВЫВОДЫ. Разработанная педагогическая технология формирования физической культуры студентов педагогических специальностей демонстрирует свою эффективность, о чем свидетельствует повышение уровня физической подготовленности, улучшение состояния здоровья и функционального состояния организма, формирование профессиональных компетенций, их прочность и вариативность, зависящие от осознанности студентами важности занятий физическими упражнениями, их влияния на успешность учебы, жизни, профессиональной деятельности, понимания роли физической культуры в общей культуре общества, ее влияния на подрастающее поколение, формирование личности, социальную, общественную и государственную значимость. Комплексирование содержания учебного материала, диверсификация роли студента на занятии сказывается на формировании его профессиональных педагогических компетенций, на уровне физкультурного образования и воспитания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ушинский К. Д. Педагогические сочинения : в 6 т. Т. 5, Т. 6. Москва : Педагогика, 1990.
2. А. С. Макаренко – идеолог и мастер созидательного конфликта. Опыт научного осмысления педагогического наследия / авт.-сост. В. В. Горшкова, С. С. Лебедева, В. А. Писанко ; под ред. В. В. Горшковой. Санкт-Петербург : СПбГУП, 2016. 371 с. ISBN 978-5-7621-0879-9.

3. Виленский М. Я., Масалова О. Ю. Аксиологический подход к содержанию образования по физической культуре в высшей школе и его технологические обоснования : монография. Москва : РУСАЙНС, 2018. 238 с. ISBN 978-5-4365-1618-9.

4. Черняев В. В., Дрепин В. В. Профессиональная направленность физического воспитания в педвузе в контексте его культурной сущности // Педагогическое образование и наука. 2017. № 6. С. 51–54. EDN XOQEIH.

5. Дневник здоровья (контроль физического состояния студента) / сост. И. В. Григоревич, А. А. Кукель. Минск : БГПУ, 2019. 23 с.

REFERENCES

1. Ushinsky K. D. (1990), "Pedagogical works", in 6 volumes, vol. 5, Vol. 6, Moscow, Pedagogika.

2. Gorshkova V. V., Lebedeva S. S., Pisanko V. A. (author-comp.), Gorshkova V. V. (ed.) (2016), "A. S. Makarenko is an ideologist and a master of creative conflict. The experience of scientific understanding of the pedagogical heritage", St. Petersburg, SPbGUP, 372 p., ISBN 978-5-7621-0879-9.

3. Vilensky M. Ya., Masalova O. Yu. (2018), "An axiological approach to the content of physical education in higher education and its technological justifications", monograph, Moscow, RUSAYN, 238 p., ISBN 978-5-4365-1618-9.

4. Chernyaev V. V., Drepin V. V. (2017), "Professional orientation of physical education in a pedagogical university in the context of its cultural essence", *Pedagogical education and science*, No. 6, pp. 51–54.

5. Grigorevich I. V., Kukul A. A. (comp.) (2019), "Health diary (monitoring of the student's physical condition)", Minsk, BSPU, 23 p.

Информация об авторе:

Гайдук С.А., начальник кафедры тактико-специальной подготовки, ORCID: 0009-0008-3846-4659, SPIN-код: 3055-4626.

Поступила в редакцию 27.09.2025.

Принята к публикации 18.10.2025.

Модификация структурно-содержательных компонентов программы подготовки к заключительному этапу Всероссийской олимпиады школьников по физической культуре

Ковалев Алексей Михайлович

Ким Татьяна Константиновна, доктор педагогических наук, доцент

Российский университет спорта "ГЦОЛИФК", Москва

Аннотация

Цель исследования – разработка модифицированной программы подготовки, направленной на совершенствование структурно-содержательных компонентов, обеспечивающих успешное выступление на заключительном этапе Всероссийской олимпиады школьников по физической культуре.

Методы и организация исследования. В процессе работы проводили анализ специальной литературы, анализ и обобщение протоколов результатов заключительных этапов олимпиады за 2020-2025 гг., педагогический эксперимент и тестирование уровня теоретической и практической подготовленности школьников по видам испытаний олимпиады (теория, спортивные игры, ПФК, гимнастика, легкая атлетика). Педагогический эксперимент проводили на базе групп подготовки сборной Москвы.

Результаты исследования и выводы. Разработана программа подготовки к заключительному этапу олимпиады. Модификация структурно-содержательных компонентов программы заключалась в разработке модулей, охватывающих основные разделы программы заключительного этапа, с выделением ключевых видов. Программа подготовки к заключительному этапу олимпиады включала 2 мезоцикла подготовки, на протяжении которых относительная величина нагрузки волнообразно повышалась, достигая максимума к 6-7 неделям подготовки. Суммарное время тренировочных занятий за 8 недель составило 185 часов (66 часов теоретических занятий, 119 – практических испытаний). Проведенное исследование показало положительное влияние разработанной программы на показатели подготовленности участников, а из 59 участников экспериментальной группы 49 стали призерами или победителями олимпиады.

Ключевые слова: физическое воспитание школьников, физическая подготовка, Всероссийская олимпиада школьников по физической культуре.

Modification of the structural and content components of the program for preparing for the final stage of the All-Russian Schoolchildren Olympiad in Physical Education

Kovalev Aleksey Mikhailovich

Kim Tatyana Konstantinovna, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow

Abstract

The purpose of the study is to develop a modified training program designed to improve the structural and content components that ensure successful performance in the final stage of the All-Russian Schoolchildren Olympiad in Physical Education.

Research methods and organization. In the course of the work, an analysis of specialized literature was carried out, along with the analysis and synthesis of the protocols of the results of the final stages of the olympiad for 2020–2025, a pedagogical experiment, and testing of the level of theoretical and practical readiness of students by types of olympiad tests (theory, sports games, physical fitness, gymnastics, athletics). The pedagogical experiment was conducted on the basis of the preparation groups of the Moscow team.

Research results and conclusions. A training program for the final stage of the Olympiad has been developed. The modification of the structural and content components of the program consisted of developing modules covering the main sections of the final stage program, with an emphasis on key types. The training program for the final stage of the Olympiad included 2 mesocycles of preparation, during which the relative load progressively increased in waves, reaching its peak by the 6th–7th week of training. The total training time over 8 weeks amounted to 185 hours (66 hours of theoretical classes and 119 hours of practical exercises). The conducted study demonstrated a positive impact of the developed program on participants' preparedness, with 49 out of 59 participants in the experimental group becoming prize-winners or winners of the Olympiad.

Keywords: physical education of schoolchildren, physical training, All-Russian Schoolchildren's Olympiad in Physical Education.

ВВЕДЕНИЕ. Всероссийская олимпиада школьников по физической культуре (далее – ВсОШ, Олимпиада) является самым популярным состязанием среди учащихся общеобразовательных учреждений. В 2024/25 учебном году более 1,2 млн учащихся российских школ приняли участие в школьном этапе Олимпиады по физической культуре [1]. При этом лишь 292 учащихся прошли весь олимпиадный путь до заключительного этапа.

Статус победителя или призера заключительного этапа является наивысшим достижением, к которому стремится каждый участник ВсОШ по физической культуре. Для учащегося диплом, полученный на заключительном этапе, открывает широкие возможности для продолжения обучения в избранной сфере, так как позволяет поступить в профильный вуз без конкурса и вступительных испытаний [2]. Для школ и учителей, подготовивших победителей и призеров Олимпиады, могут предусматриваться различные награды, материальные вознаграждения и иные меры поощрения. Субъекты Российской Федерации также заинтересованы в подготовке участников своего региона к заключительному этапу, так как Олимпиада школьников становится своеобразным средством оценки качества образования и работы с одаренными занимающимися в регионах страны [3]. По этим причинам в настоящее время наблюдается стремительный рост конкуренции на ВсОШ по физической культуре, как среди учащихся, так и среди регионов, которые они представляют.

На заключительном этапе Олимпиады по физической культуре 2024/25 учебного года приняли участие 292 школьника из 81 региона страны, что стало рекордом по количеству участников за все годы проведения. Такое большое количество участников позволило увеличить и квоту победителей и призеров: 135 школьников в этом году получили данный статус. Однако был поставлен и другой, менее знаменательный «рекорд»: только участники, представлявшие 15 субъектов РФ (из 81 принявшего участие), стали победителями и призерами заключительного этапа. На рисунке 1 прослеживается тенденция к снижению количества регионов страны, подготовивших хотя бы одного победителя или призера заключительного этапа.

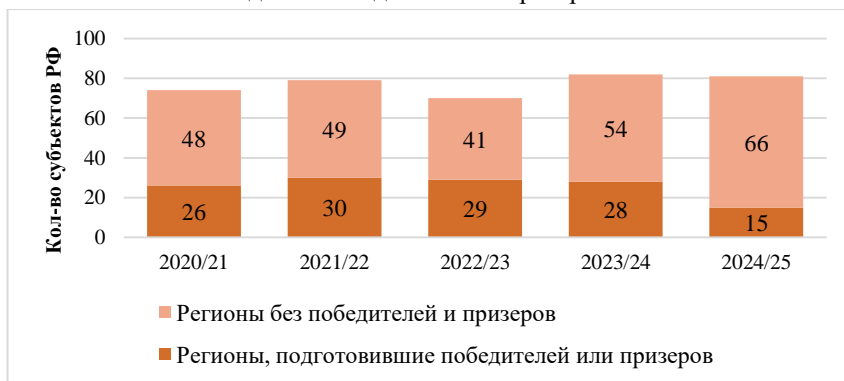


Рисунок 1 – Субъекты РФ на заключительных этапах Олимпиады по физической культуре последних 5 лет

Данная тенденция объясняется тем, что качество подготовки участников в различных субъектах Российской Федерации кардинально отличается. В отдельных

регионах страны созданы специализированные группы подготовки для учащихся, прошедших на заключительный этап [4, 5]. В регионах, не осуществляющих централизованную подготовку, участника тренирует школьный учитель физической культуры, зачастую не имеющий опыта в подготовке к финалу Олимпиады. В таких случаях преподаватели, как правило, не имеют специализированных знаний о том, каким образом построить процесс подготовки, как совместить в тренировочном процессе занятия по разным видам испытаний Олимпиады, какие знания необходимы участникам и т. д. [6]. В связи с этим в настоящее время среди учителей возникает запрос на создание программы подготовки участников финала ВсОШ по физической культуре [7].

Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования стала разработка модифицированной программы подготовки, направленной на совершенствование структурно-содержательных компонентов, обеспечивающих успешное выступление школьников на заключительном этапе Олимпиады.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось на базе групп подготовки сборной команды города Москвы к ВсОШ по физической культуре в течение двух месяцев. В эксперименте участвовали 59 учащихся 8–11 классов (15–18 лет), прошедшие на заключительный этап Олимпиады. До начала эксперимента было проведено контрольное тестирование уровня подготовленности участников с использованием заданий заключительных этапов Олимпиады прошлых лет: тестирование включало испытания по теории, спортивным играм, прикладной физической культуре (ПФК), гимнастике и легкой атлетике. Подсчет итоговых результатов производился по формулам, применяющимся на заключительном этапе ВсОШ по физической культуре. Педагогический эксперимент проходил на протяжении 8 недель, в течение которых участники занимались по разработанной нами программе. По окончании эксперимента уровень подготовленности участников оценивался по результатам, показанным на заключительном этапе ВсОШ 2024/25 учебного года.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. При разработке программы подготовки учащихся к заключительному этапу всероссийской олимпиады школьников по физической культуре мы опирались на идеи В. К. Бальсевича о конверсии технологий спортивной подготовки в практику базового физического воспитания [8]. По этой причине в основу разрабатываемой программы подготовки легла блоковая периодизация спортивной подготовки. Структурно-содержательные компоненты программы строились на базе имеющихся научных разработок по подготовке к Олимпиаде [4, 5], а также анализе программ заключительных этапов последних лет [9] и результатах тестирования исходного уровня подготовленности участников эксперимента.

Период подготовки участников начался с момента окончания регионального этапа Олимпиады и продолжался до начала заключительного этапа. В 2024/25 учебном году, в год проведения нашего исследования, данный временной промежуток составил 8 недель. Весь период подготовки был разделен на 2 мезоцикла, имеющих свою ключевую направленность и специфические особенности:

– I мезоцикл (5 микроциклов (недель) в 2024/25 учебном году). Учебно-тренировочные занятия проводились на базе московских школ после учебных занятий. При планировании подготовки на данном этапе ставилась задача по включению в тренировочный процесс минимум 2 тренировок по каждому виду испытаний;

– II мезоцикл (3 недели). Был условно разделен на две части:

- II.1 (2 недели). Проводились выездные учебно-тренировочные сборы. В условиях данного этапа проводилось по два учебно-тренировочных занятия в день. При этом нагрузка регулировалась направленностью занятий, так, например, для восстановления физических возможностей учащихся и профилактики перенапряжения два дня в тренировочной неделе включали по два теоретических занятия в день без физических нагрузок;

- II.2 (1 неделя). Предсоревновательная подготовка на месте проведения заключительного этапа. Направленность подготовки на данном этапе – поддержание достигнутого уровня спортивной формы. Планирование тренировочного процесса носило индивидуальный характер и зависело от физического состояния участников, связанного с особенностями протекания акклиматизационных процессов, обусловленных местом проведения заключительного этапа Олимпиады (в 2025 году финал проходил в г. Якутске).

В структуру подготовки участников было интегрировано пять направлений, соответствующих профильным испытаниям заключительного этапа Олимпиады: теоретико-методическое испытание (теория), спортивные игры, прикладная физическая культура (ПФК), гимнастика и легкая атлетика. Распределение нагрузки по видам испытаний зависело от сложности состязательной программы, объема изучаемого материала и исходного уровня подготовленности участников.

Итоговая программа подготовки и распределение нагрузки по этапам и видам испытаний представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение нагрузки по этапам и видам испытаний при подготовке к заключительному этапу Олимпиады

Мезоцикл	Микроцикл	Кол-во часов (занятий) на подготовку по виду					Итого за неделю, часов (занятий)	Величина нагрузки
		теория	спортивные игры	ПФК	гимнастика	легкая атлетика		
I	1	4 (2)	2 (2)*		2 (1)	-	8 (5)	Малая
	2	5 (2)	3 (2)*		4 (2)	4 (2)	16 (8)	Средняя
	3	6 (3)	4 (2)*		6 (3)	5 (2)	21 (10)	Большая
	4	6 (3)	4 (2)*		6 (3)	5 (2)	21 (10)	Большая
	5	5 (2)	4 (2)*		4 (2)	2 (1)	15 (7)	Средняя
II.1	6	15 (6)	5 (2)	7 (3)	12 (5)	4 (2)	43 (18)	Макс.
	7	17 (7)	7 (3)	6 (3)	10 (4)	5 (2)	45 (19)	Макс.
II.2	8	8 (4)	2 (1)	1 (1)	4 (2)	1 (1)	16 (9)	Средняя
Итого:		66 (29)	23 (11)	22 (12)	48 (22)	26 (12)	185 (86)	

*на I этапе подготовку по испытаниям спортивные игры и ПФК было решено проводить в рамках единых тренировочных занятий

Общий объем тренировочной нагрузки в процессе подготовки составил 185 часов, из которых больше всего (66 часов или 35,7% от общего времени подготовки) было выделено на теоретическую подготовку участников, а 119 часов (64,3%) – на подготовку к практическим испытаниям Олимпиады. Из испытаний практической направленности наибольшее количество тренировочных часов было посвящено испытанию «гимнастика» (48 часов или 26% от общего времени подготовки). На подготовку по видам «спортивные игры», «ПФК» и «легкая атлетика» было затрачено

приблизительно одинаковое количество тренировочного времени (23, 22 и 26 часов соответственно).

Относительная величина нагрузки волнообразно повышалась в течение всего периода подготовки участников. При этом максимальные значения были достигнуты на этапе подготовки П.1. На этапе П.2 наблюдалось снижение величины нагрузки, необходимое для непосредственной подготовки участников к главным состязаниям (рис. 2).

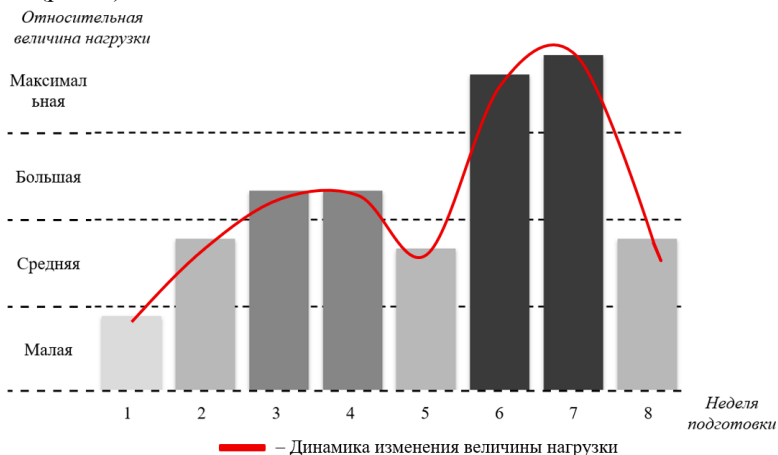


Рисунок 2 – Относительная величина тренировочной нагрузки по неделям подготовки к заключительному этапу ВсОШ и динамика ее изменения

В результате проведенного исследования было установлено положительное влияние занятий по представленной программе на уровень подготовленности участников заключительного этапа Олимпиады по физической культуре. Результаты тестирования уровня подготовленности участников эксперимента представлены на рисунке 3.

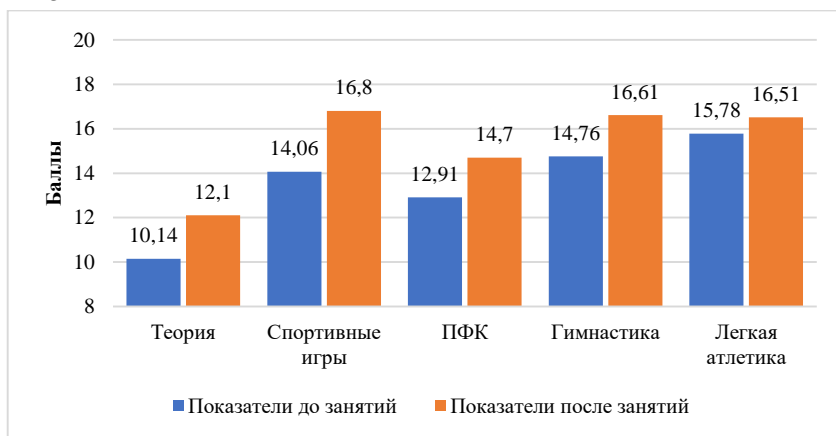


Рисунок 3 – Результаты тестирования участников опытно-экспериментального исследования по видам испытаний Олимпиады

Наибольший прирост показателей наблюдается в испытаниях по спортивным играм (2,74 балла или 19,5%) и теории (1,96 балла или 19,3%). Значительный рост подготовленности участников отмечается также в гимнастике (1,85 балла или

12,5%) и прикладной физической культуре (1,79 балла или 13,9%). Показатели в испытании по легкой атлетике выросли не столь существенно, как в других видах. Это объясняется тем, что исходные показатели участников уже находились на высоком уровне относительно других испытаний, а также тем, что период подготовки оказался слишком мал для достижения существенного прироста в испытании по легкой атлетике. Однако можно наблюдать прирост в подготовленности участников и в данном испытании на 0,73 балла или 4,6%.

Общие результаты участников за все виды испытаний до начала занятий составляли в среднем $67,66 \pm 5,83$ балла. После окончания эксперимента средняя сумма баллов участников составила $76,72 \pm 3,99$. Отмечается рост среднего показателя на 9,06 балла или на 13,4% относительно исходного уровня. Статистические различия между результатами участников до и после эксперимента были подтверждены нами с использованием t-критерия Стьюдента. Достоверность различий по отдельным испытаниям, а также по сумме баллов за все виды, находится в зоне значимости ($p \leq 0.01$). Результаты стандартного отклонения в суммарных показателях за все испытания также свидетельствуют об уплотнении результатов участников после эксперимента.

Основным требованием к результатам реализации разработанной программы подготовки, а вместе с тем и одним из критериев ее эффективности, стало достижение участниками результатов уровня победителей и призеров заключительного этапа ВсОШ. По результатам подготовки с использованием представленной программы из 59 участников опытно-экспериментальной работы, представляющих сборную Москвы, 49 учащихся стали победителями или призерами (табл. 2). При этом отметим, что остальные участники эксперимента также показали высокие результаты и остановились в шаге от призовых мест.

Таблица 2 – Распределение победителей и призеров заключительного этапа Олимпиады по физической культуре 2024/25 уч.г. по субъектам РФ (представлены регионы с 2 и более дипломантами)

№	Регион	Всего участников	Победителей и призеров	
			Всего человек	% от общего числа участников
1	г. Москва	59	49	83,1
2	Московская область	48	24	50
3	Республика Татарстан	34	24	70,6
4	Челябинская область	12	9	75
5	Хабаровский край	8	7	87,5
6	Республика Саха (Якутия)	8	6	75
7	Ульяновская область	6	3	50
8	Пермский край	3	2	66,7
9	Удмуртская Республика	6	2	33,3
10	ХМАО - Югра	5	2	40
11	г. Санкт-Петербург	4	2	50

По общему количеству победителей и призеров команда Москвы заняла 1-е место среди всех регионов России. Также был показан высокий результат по соотношению количества участников и тех из них, кто стал дипломантом: 49 из 59, или 83,1 % участников. Следовательно, можно говорить о том, что представленная программа подготовки позволила добиться поставленной цели по достижению

уровня подготовленности участников, необходимого для получения статуса победителя или призера заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по физической культуре.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. По результатам реализации предложенной программы подготовки выявлена положительная динамика показателей подготовленности участников заключительного этапа Олимпиады по физической культуре. Прирост результатов по всем видам испытаний Олимпиады составил в среднем 14%. Качественным критерием успешности подготовки можно назвать результаты участников эксперимента на заключительном этапе Олимпиады: 83% участников достигли звания победителя или призера финала ВсОШ. Из 135 дипломов 49 (36,3% от общего количества) достались участникам, осуществлявшим подготовку по разработанной программе.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что блоковая периодизация спортивной подготовки может быть использована для построения подготовки участников Олимпиады школьников по физической культуре. Представленная в исследовании программа подготовки учащихся к выступлению на заключительном этапе Всероссийской олимпиады школьников по предмету «Физическая культура» доказала свою эффективность. Следовательно, ее можно рекомендовать для использования учителям физической культуры и специалистам, реализующим подготовку участников к данному мероприятию.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Итоги всероссийской олимпиады школьников в 2024/25 учебном году (статистические данные). URL: <https://vso.edsoo.ru/public.php/dav/files/wKZ3Z83CdK5EReg/?accept=zip> (дата обращения: 18.09.2025).
2. Ковалев А. М., Ким Т. К. Анализ выступления участников из различных субъектов Российской Федерации на заключительном этапе олимпиады школьников по физической культуре // Современные проблемы физического воспитания, спорта и туризма, безопасности жизнедеятельности в системе образования : материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Л. Д. Назаренко, Ульяновск, 22 ноября 2024 г. Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова, 2024. С. 67–71. EDN: ETLFSS.
3. Абатурова В. В., Цветкова М. С. ВсОШ как системная процедура оценки качества общего образования и развития индивидуальных интеллектуальных способностей обучающихся в Российской Федерации. DOI 10.12737/article_5c6667e7348d23.43784385 // Профильная школа. 2019. № 1. С. 17–24. EDN: YYSZFB.
4. Мачканова Е. В., Федотова А. А. Особенности построения макроцикла подготовки школьников 15-17 лет к выступлению на Всероссийской олимпиаде школьников по предмету "Физическая культура" // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 4 (182). С. 301–305. EDN: MRLLEY.
5. Организационно-педагогические условия подготовки школьников к заключительному этапу Всероссийской олимпиады по предмету "Физическая культура" / Райзих А. А., Максимова С. С., Иванова Е. С., Алабужев А. Е. // Теория и практика физической культуры. 2017. № 1. С. 62–65. EDN: XWVPEJ.
6. Коношенко С. М., Столярова И. В. Практика подготовки учащихся к предметной олимпиаде по физической культуре. DOI 10.46845/2071-5331-2022-1-59-69-73 // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2022. № 1 (59). С. 69–73. EDN LVUBBW.
7. Пархоменко Е. А., Банникова Т. А., Кузьмина В. В. Статистический анализ участия регионов России во Всероссийской олимпиаде школьников по физической культуре за 2016-2020 года // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. Краснодар, 2021. С. 265–267. EDN: NZKKXE.
8. Бальсевич В. К. Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физкультурного воспитания и спорта для всех // Теория и практика физической культуры. 1993. № 4. С. 21–22.
9. Ковалев А. М. Всероссийская олимпиада школьников по физической культуре, как сочетание интеллектуальных и физкультурно-спортивных состязаний // Актуальные вопросы общей теории физи-

ческой культуры и спорта : материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения Л.П. Матвеева, Москва, 2024 г. Москва : Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», 2024. С. 67–72. EDN VKRKAN.

REFERENCES

1. “Results of the All-Russian Olympiad of Schoolstudents in the 2024/25 academic year (statistics)”, URL: <https://vso.edsoo.ru/public.php/dav/files/wKZ3Z83CdK5EREG/?accept=zip> (accessed 18.09.2025).
2. Kovalev A. M., Kim T. K. (2024), “Analysis of the performance of participants from various constituent entities of the Russian Federation at the final stage of the school Olympiad in physical education”, *Modern problems of physical education, sports and tourism, life safety in the education system*, materials of the II International scientific and practical conference dedicated to the memory of professor L.D. Nazarenko, Ulyanovsk, November 22, 2024, Ulyanovsk, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov, pp. 67–71.
3. Abaturova V. V., Tsvetkova M. S. (2019) “VsOSh as a systemic procedure for assessing the quality of general education and developing individual intellectual abilities of students in the Russian Federation”, *Profile school*, No. 1, pp. 17–24, DOI 10.12737/article_5c6667e7348d23.43784385.
4. Machkanova E. V., Fedotova A. A. (2020), “Features of constructing a macrocycle of preparing schoolchildren aged 15-17 for performance at the All-Russian Olympiad of Schoolstudents in the subject “Physical Education””, *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, No. 4 (182), pp. 301–305.
5. Raizikh A. A., Maksimova S. S., Ivanova E. S., Alabuzhev A. E. (2017), “Organizational and pedagogical conditions for preparing schoolchildren for the final stage of the All-Russian Olympiad in Physical Education”, *Theory and practice of physical education*, No. 1, pp. 62–65.
6. Konyushenko S. M., Stolyarova I. V. (2022), “Practice of preparing students for the subject Olympiad in physical education”, *Bulletin of the Baltic State Academy of the Fishing Fleet: psychological and pedagogical sciences*, No. 1 (59), pp. 69–73, DOI 10.46845/2071-5331-2022-1-59-69-73.
7. Parkhomenko E. A., Bannikova T. A., Kuzmina V. V. (2021), “Statistical analysis of the participation of Russian regions in the All-Russian Olympiad of Schoolstudents in Physical Education for 2016-2020”, *Materials of the scientific and scientific-methodical conference of the teaching staff of the Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism*, Krasnodar, pp. 265–267.
8. Balsevich V. K. (1993), “Conversion of high technologies of sports training as a current direction for improving physical education and sports for all”, *Theory and practice of physical education*, No. 4, pp. 21–22.
9. Kovalev A. M. (2024), “All-Russian Olympiad of Schoolstudents in Physical Education as a Combination of Intellectual and Sports Competitions”, *Current issues in the general theory of physical education and sports*, materials of the All-Russian scientific conference with international participation dedicated to the 100th anniversary of the birth of L.P. Matveev, Moscow, Russian University of Sports “GTSOLIFK”, pp. 67–72.

Информация об авторах:

Ковалев А. М., аспирант кафедры теоретико-методических основ физической культуры и спорта, ORCID: 0009-0000-8229-4046, SPIN-код 9867-0721.

Ким Т. К., профессор кафедры теоретико-методических основ физической культуры и спорта, ORCID: 0000-0003-2398-958X, SPIN-код 1761-0461.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 21.09.2025.

Принята к публикации 20.11.2025.

Моделирование концептуального подхода организации оздоровительной физической культуры в системе высшего образования

Кузнецов Алексей Игоревич

Балтийский федеральный университет имени И. Канта, Калининград

Аннотация

Цель исследования – моделирование интеграции фиджитал-технологий в систему организации оздоровительной физической культуры студентов в условиях цифровой трансформации образования.

Методы исследования: анализ современной научной литературы и нормативных документов; сопоставление и систематизация научных подходов; моделирование как метод проектирования концептуальной модели.

Результаты исследования и выводы. Актуализирована проблема недостаточной физической активности студенческой молодежи, обусловленная особенностями образа жизни и цифровизацией образовательной среды. Обосновано авторское определение понятия «фиджитал-подход», представляющего собой синтез физических и цифровых форм активности, включающего геймификацию, обратную связь и средства самоконтроля. Сформированы организационно-педагогические условия эффективного внедрения фиджитал-подхода. Представлена структурно-функциональная модель интеграции фиджитал-технологий в оздоровительную физическую культуру студентов. Обоснована необходимость модернизации физического воспитания в вузах через фиджитал-подход.

Ключевые слова: оздоровительная физическая культура, студенческая молодежь, цифровая трансформация, фиджитал-подход, моделирование, концептуальный подход.

Modeling a conceptual approach to the organization of health-oriented physical culture in the higher education system

Kuznetsov Aleksey Igorevich

Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad

Abstract

The purpose of the study is to model the integration of phygital technologies into the system of organizing health-oriented physical culture for students in the context of the digital transformation of higher education.

Research methods: analysis of contemporary scientific literature and regulatory documents; comparison and systematization of scientific approaches; modeling as a method for designing a conceptual model.

Research results and conclusions. The issue of insufficient physical activity among university students, caused by lifestyle characteristics and the digitalization of the educational environment, has been updated. The author's definition of the concept of the 'phygital approach' is substantiated, representing a synthesis of physical and digital forms of activity, including gamification, feedback, and self-monitoring tools. Organizational and pedagogical conditions for the effective implementation of the phygital approach have been formulated. A structural-functional model for integrating phygital technologies into students' health-oriented physical education is presented. The need to modernize physical education in universities through the phygital approach is justified.

Keywords: health-oriented physical culture, student youth, digital transformation, phygital approach, modeling, conceptual approach.

ВВЕДЕНИЕ. Современные исследования указывают на глобальную проблему недостаточной двигательной активности молодежи. Так, по данным Всемирной организации здравоохранения, большинство подростков во всем мире ведут малоподвижный образ жизни, что угрожает их текущему и будущему здоровью [1]. Особенно остро проблема проявляется в студенческой среде, поскольку фиксируется недостаток физических нагрузок у студентов, что приводит к ухудшению их физического состояния. Между тем именно студенческий возраст является критически важным для формирования основ здорового образа жизни на всю последую-

щую жизнь. Регулярная физическая активность не только предотвращает гиподинамию, но и выступает фактором повышения качества жизни студентов, что обуславливает необходимость совершенствования системы физического воспитания в вузах с упором на оздоровительную направленность. В современной научной литературе отмечается совокупность факторов, усиливающих потребность в обновлении подходов, среди которых: ухудшение здоровья молодежи, падение интереса к традиционным формам физкультуры и другие [2–4].

Теоретической основой для трансформации системы физического воспитания служит переосмысление самой концепции культуры здоровья. Если в традиционном понимании рассматривалась культура физическая, то теперь актуален сдвиг к культуре здоровья, в которой первостепенное значение имеет укрепление здоровья обучающихся. Государственная политика последних лет отражает приоритетность вопросов обеспечения здоровья молодежи и развития физической культуры как массового движения; например, в 2017 году был принят концептуальный документ о развитии студенческого спорта в России, в котором укрепление здоровья студентов провозглашается основной задачей [5]. В 2020 году была утверждена Стратегия развития физической культуры и спорта до 2030 года, ориентированная на создание условий для занятий спортом и физкультурой в молодежной среде [6]. Указом Президента РФ 2024 года о национальных целях развития закреплено, что укрепление здоровья населения – приоритетная цель государственной политики [7]. Существует объективный социальный запрос на оздоровление студентов.

Однако на реализацию указанных целей влияет множество проблем, сопряженных с цифровизацией образования; последняя, будучи процессом системным, изменяет образ жизни молодых людей, порождает новые форматы досуга и общения, зачастую малоподвижные. Одновременно цифровые технологии открывают возможности для приобщения студентов к двигательной активности. В научной литературе широко отмечается необходимость внедрения электронных технологий в процесс физического воспитания [8]. В частности, определена актуальность применения современных цифровых технологий (онлайн-сервисов, гаджетов, приложений и пр.) в практике физической культуры студентов [9, 10].

Закономерным является то, что формируется новый комбинированный подход, который объединяет традиционные формы физической активности с технологическими возможностями. Так, все большее внимание уделяется фиджитал-подходу – интеграции физической активности и цифровых технологий. Признается, что объединение физических упражнений с элементами компьютерных игр и виртуальной среды положительно влияет на мотивацию студентов, обеспечивает привлекательность учебных занятий по физической культуре и приобщает современное поколение к физической активности [11]. Фиджитал-спорт рассматривается в качестве инновационной модели внеучебной деятельности студентов [12]. Аналогично выделяется здоровьесберегающий потенциал фиджитал-спорта и высокий интерес обучающихся к нему [13]. Таким образом, фиджитал-подход становится неотъемлемой частью модернизации физического воспитания. Параллельно фиджитал-подходу активно развиваются новейшие практики, направленные на стимулирование двигательной активности в молодежной среде. Обосновывается эффективность использования фитнес-аэробики [14], организации клубов физического воспитания

[15] и другие. Смеем констатировать, что современное пространство исследований характеризуется динамизмом; возникает потребность объединить существующие достижения в единый концептуальный подход к организации оздоровительной физической культуры студенческой молодежи.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Целью исследования выступило моделирование интеграции фиджитал-технологий в систему организации оздоровительной физической культуры студентов в условиях цифровой трансформации высшего образования. Разработка фиджитал-подхода осуществлялась на основе теоретического исследования и моделирования. Был проведен анализ современных научных подходов и тенденций в сфере физического воспитания студентов в условиях цифровизации, что позволило выявить совокупность методологических оснований, положенных в основу концептуального подхода. На пересечении выявленных методологических подходов обоснована роль фиджитал-подхода; на основе выделенных теоретических принципов была спроектирована концептуальная модель организации оздоровительной физической культуры с применением фиджитал-технологий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В рамках проведенного исследования сформулировано авторское определение понятия «фиджитал-подход» применительно к организации оздоровительной физической культуры студентов. Под фиджитал-подходом понимается интегративный педагогический подход, основанный на системном объединении физических и цифровых форм активности обучающихся. Иными словами, фиджитал-подход – это целенаправленное сочетание офлайн- и онлайн-активности в образовательном процессе по физической культуре. Данный подход включает в себя использование цифровых технологий (мобильные фитнес-приложения, трекеры активности, виртуальные тренажеры, онлайн-платформы) в единстве с традиционными видами двигательной деятельности.

Авторское видение фиджитал-подхода обобщает несколько основных характеристик, присваиваемых фиджитал-подходу в научной литературе. Во-первых, фиджитал-подход представляется с позиции методологического синтеза классических и инновационных принципов, поскольку объединяет ценностно-ориентированные цели оздоровления с современными технологиями привлечения и мотивации студентов. Во-вторых, фиджитал-подход предполагает организацию гибридных форм активности (учебные занятия строятся таким образом, что физическая активность студентов частично опосредована цифровыми каналами, но при этом не утрачивает своей телесной двигательной природы). Например, студент может выполнять упражнения в спортивном зале и одновременно отслеживать результаты через приложение, соревноваться с одноклассниками в онлайн-рейтинге. В-третьих, неотъемлемой частью фиджитал-подхода являются механизмы цифровой обратной связи и геймификации, т. е. в процесс включаются игровые элементы (цифровые награды, виртуальные миссии, челленджи) и осуществляется постоянный мониторинг прогресса средствами информационных технологий, электронной и информационной сред (и др.), что существенно стимулирует интерес обучающихся.

Важно подчеркнуть, что фиджитал-подход не предполагает только активное использование цифровых устройств в спортивной деятельности; предлагается

рассматривать его в качестве единой концепции организации физкультурно-оздоровительной деятельности, в которой студент выступает активным субъектом собственного физического развития, использует инструменты цифровой педагогики для самоконтроля и мотивации. В разрабатываемой модели фиджитал-подход рассматривается в качестве интегрального методологического основания, необходимого для обновления системы физического воспитания. Фиджитал-подход нацелен на то, чтобы современный студент получил новые стимулы к движению и здоровью через привычные цифровые формы активности.

Таким образом, авторское определение можно обобщить следующим образом: фиджитал-подход – инновационный концептуальный подход к оздоровительной физической культуре студентов, представляющий собой синтез физических и цифровых форм активности, интеграцию технологий геймификации и средств обратной связи в учебный процесс с целью формирования мотивации к здоровому образу жизни и повышения эффективности физического воспитания.

Предполагается, что фиджитал-подход ориентирован на баланс между физической и виртуальной активностью для использования преимуществ каждого из измерений. Формируется фиджитал-среда, в которой цифровые технологии служат достижению традиционных целей физического воспитания. Подобная концепция отвечает вызовам времени и образу жизни современного студента и при этом вписывает физическую культуру в цифровую реальность и происходящие трансформационные процессы в высшем образовании. В контексте обоснования модели организации оздоровительной физической культуры с применением фиджитал-технологий особое внимание уделяется проектированию организационно-педагогических условий, которые будут положены в основу организации оздоровительной физической культуры. Данные условия представляют собой систему, и только при одновременном выполнении всех пяти компонентов фиджитал-подход реализуется эффективно. Эти организационно-педагогические условия образуют отдельный блок формируемой модели и тем самым переходят из теоретической плоскости в практические механизмы работы преподавателя и вуза. Также стоит подчеркнуть, что при внедрении фиджитал-подхода необходимо учитывать и общепедагогические (дидактические) принципы, то есть цифровые технологии должны подкреплять цели обучения, развития и воспитания студентов.

На основании всего вышеприведенного формируется модель интеграции фиджитал-технологий в систему организации оздоровительной физической культуры студентов в условиях цифровой трансформации высшего образования (рис. 1). Модель в данном случае выполняет несколько функций: описательную (фиксирует структуру и компоненты подхода), предписывающую (задает алгоритм внедрения) и прогностическую (позволяет прогнозировать результаты и выявлять условия эффективности).

В контексте исследования моделирование позволило объединить ранее выявленные цели, принципы и условия в единую систему. Модель фиджитал-подхода является процессно-ориентированной: в основе модели лежит организация процесса интеграции цифровых технологий в физкультурно-оздоровительную работу. Модель учитывает динамику изменений и предполагает поэтапное внедрение.

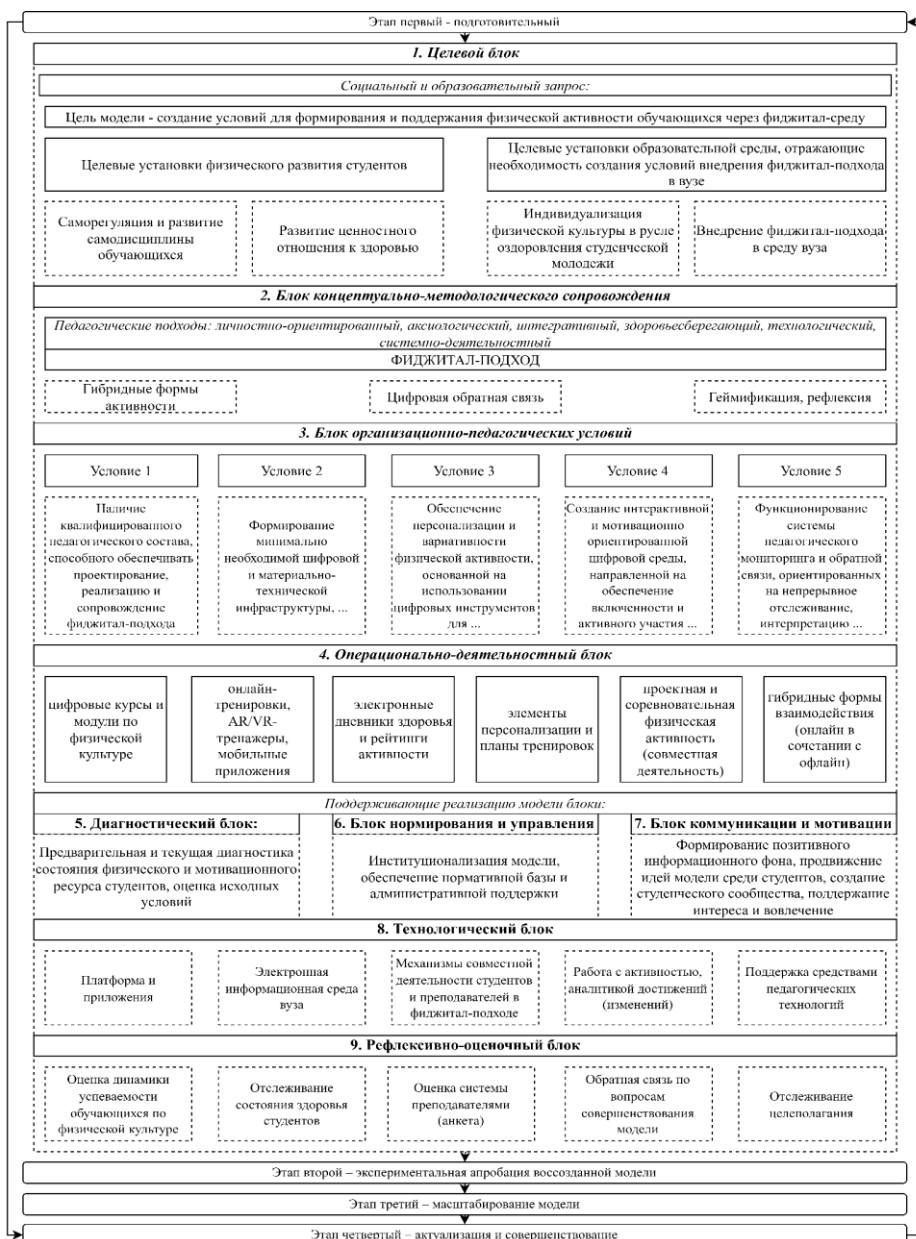


Рисунок 1 – Модель интеграции фиджитал-технологий в систему организации оздоровительной физической культуры студентов в условиях цифровой трансформации высшего образования (разработана автором)

Разработанная модель концептуального фиджитал-подхода обладает выраженной структурой, в которой представлены различные блоки с соответствующим им назначением. При этом центральным является операционно-деятельностный блок, который отвечает за преобразование всех концепций и условий в учебный

процесс. В рамках данного блока определяется, каким образом будут проходить занятия по физической культуре при фиджитал-подходе, какие форматы и инструменты использовать (то есть данный блок задает руководство к действиям).

Целевой блок определяет стратегическую направленность модели, связанную с повышением уровня физической активности студентов за счет фиджитал-среды. В задачи входят индивидуализация оздоровительных практик, развитие саморегуляции и дисциплины, формирование ценностного отношения к здоровью. Фактически, блок соотносит модель с актуальными вызовами (цифровизацией образования, снижением двигательной активности молодежи и государственными приоритетами в сфере здоровья населения и молодежи). Концептуально-методологический блок задает научно-теоретическое основание модели и опирается на личностно-ориентированный, аксиологический, интегративный, здоровьесберегающий, технологический и системно-деятельностный подходы, которые объединены в фиджитал-концепции. Блок организационно-педагогических условий отражает сформированные условия и определяет вектор их дальнейшей реализации. Операционально-деятельностный блок отвечает за практическую реализацию модели, так как в нем определяются конкретные формы и средства фиджитал-подхода: цифровые модули и курсы, размещенные на онлайн-платформах; гибридные занятия, основанные на сочетании очных тренировок с цифровыми приложениями; AR/VR-тренажеры, мобильные фитнес-приложения, онлайн-видеоуроки; электронные дневники здоровья и рейтинговые системы; персонализированные планы занятий и челлендж-соревнования в формате фиджитал-спорта.

Наряду с основными, в модель включены функциональные блоки: диагностический отвечает за мониторинг и оценку результатов (физическая активность, мотивация, индивидуальные достижения); нормативно-управленческий институционализирован модель через локальные акты и интеграцию в учебные планы; коммуникационно-мотивационный формирует положительное отношение студентов путем применения медиапроектов, тьюторства, конкурсов и др.; технологический систематизирует применяемые цифровые средства и поддерживает их обновление.

Принципы реализации фиджитал-подхода в модели прослеживаются на всех её уровнях: на целевом устанавливается приоритет здоровья и исполнения социального заказа; на концептуальном предполагается интеграция традиционных и цифровых подходов; на уровне условий отмечается системность и равные возможности доступа к цифровой среде; на операциональном обосновываются активность, включенность и вариативность форм реализации; на оценочном – объективность, прозрачность и своевременность обратной связи.

ВЫВОДЫ. Проведенное исследование позволило теоретически обосновать и смоделировать новый концептуальный подход к организации оздоровительной физической культуры студентов – фиджитал-подход, основанный на интеграции физических упражнений и цифровых технологий. Основные результаты и выводы можно сформулировать следующим образом: во-первых, обоснована актуальность и сущность фиджитал-подхода, отраженная в авторском определении; во-вторых, выявлены основные организационно-педагогические условия успешного внедрения фиджитал-подхода, логически обосновывающие его сущность и границы; в-тре-

тых, непосредственно осуществлено моделирование фиджитал-подхода и представлена структурно-функциональная модель интеграции фиджитал-технологий в систему организации оздоровительной физической культуры, которая отличается системностью и обоснованием способов реализации фиджитал-подхода.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Согласно новому исследованию ВОЗ, большинство подростков в мире ведут малоподвижный образ жизни, что ставит под угрозу их сегодняшнее и будущее здоровье. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk> (дата обращения: 20.08.2025).
2. Недостаток физических нагрузок у студентов / Дармаева Д. Р., Рогачева И. А., Малолыченко Е. С., Мирошникова А. Н. // Форум молодых ученых. 2022. № 12 (76). С. 58–62. EDN: NWWWSJW.
3. Физическая активность как фактор повышения качества жизни студентов / Колокольцев М. М., Ермаков С. С., Третьякова Н. В., Крайник В. Л., Романова Е. В. DOI 10.17853/1994-5639-2020-5-150-168 // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 5. С. 150–168. EDN: FYRQZG.
4. Назаренко Е. А. Факторы, определяющие необходимость совершенствования системы оздоровительной физической культуры для студенческой молодежи // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 3 (193). С. 299–302. EDN: TLNHNK.
5. Приказ Минспорта России от 21.11.2017 № 1007 "Об утверждении концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации на период до 2025 года". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_283321/ (дата обращения: 18.08.2025).
6. Распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 № 3081-р (ред. от 17.12.2024) "Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_369118/ (дата обращения: 18.08.2025).
7. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/ (дата обращения: 18.08.2025).
8. Применение цифровых технологий на занятиях физической культурой и спортом в вузе / Алексина А. О., Русанова О. Ю., Решетин А. А., Казакова О. А. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 6 (220). С. 9–13. EDN: XWMJST.
9. Анализ результатов педагогических технологий с применением цифровых устройств в различных формах физической подготовки / Сорокин В. П., Михаил И. И., Андросов А. М., Тимофеев И. Ю., Федюк Н. С., Белов А. В. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 3 (205). С. 445–450. EDN: NIYOTW.
10. Сериков С. Г., Клевцова О. А., Тихонова Т. Ю. Использование цифровых технологий в процессе профессиональной подготовки магистров физической культуры. DOI 10.14529/ped220403 // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2022. Т. 14, № 4. С. 27–39. EDN: LPCAKY.
11. Болкунов И. А. Сквозные цифровые технологии в образовании: ожидания и реальность // Проблемы современного педагогического образования. 2024. № 85-1. С. 53–56. EDN: OXURQW.
12. Пельменев В. К., Кузнецов А. И. Интеграция фиджитал-технологий в учебные программы по физической культуре в высших учебных заведениях. DOI 10.46845/2071-5331-2024-2-68-233-235 // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2024. № 2 (68). С. 233–235. EDN: ALWNIE.
13. Скриплева Е. В., Скобликова Т. В. Культурологические основания личностно-ориентированного образования по физической культуре в университете. DOI 10.26787/nydha-2226-7417-2019-21-6-31-36 // Образовательный вестник «Сознание». 2019. Т. 21, № 6. С. 31–36. EDN: NWLJWZ.
14. Матова Е. Л., Ширшова Е. О., Пасевина В. В. Научно-методическое обоснование использования фитнес-аэробики на учебных занятиях по физической культуре в вузе. DOI 10.24411/2414-3863-2018-10108 // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. 2018. Т. 12, № 1. С. 78–87. EDN: YWZENF.
15. Чистяков В. А., Костромин О. В., Новосельцева О. О. Структура педагогической концепции спортизации физического воспитания в техническом вузе средствами спортивного клуба // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 1 (107). С. 180–185. EDN: RVABSR.

REFERENCES

1. World Health Organization (2019), "Most adolescents worldwide are not sufficiently physically active, putting their health at risk", URL: <https://www.who.int/ru/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk> (accessed 20 August 2025).
2. Darmaeva D. R., Rogacheva I. A., Malolychenko E. S., Miroshnikova A. N. (2022), "Lack of physical activity among students", *Forum of Young Scientists*, No 12 (76), pp. 58–62.

3. Kolokoltsev M. M., Ermakov S. S., Tretyakova N. V., Kraynik V. L., Romanova E. V. (2020), "Physical activity as a factor in improving students' quality of life", *Education and Science*, Vol. 22, No 5, pp. 150–168, DOI 10.17853/1994-5639-2020-5-150-168.
4. Nazarenko E. A. (2021), "Factors determining the need to improve the system of health-improving physical culture for students", *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, No 3 (193), pp. 299–302.
5. Ministry of Sport of the Russian Federation (2017), "Order No 1007 of 21.11.2017 On approval of the Concept for the Development of Student Sports in the Russian Federation for the period until 2025", URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_283321/ (accessed 18 August 2025).
6. Government of the Russian Federation (2020), "Decree No 3081-r of 24.11.2020 (as amended on 17.12.2024) On approval of the Strategy for the Development of Physical Culture and Sports in the Russian Federation for the period until 2030" [Online]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_369118/ (accessed 18 August 2025).
7. President of the Russian Federation (2024), "Decree No 309 of 07.05.2024 On the national development goals of the Russian Federation for the period until 2030 and for the future until 2036", URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/ (accessed 18 August 2025).
8. Aleksina A. O., Rusanova O. Yu., Reshetin A. A., Kazakova O. A. (2023), "Application of digital technologies in physical education and sports classes at university", *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, No 6 (220), pp. 9–13.
9. Sorokin V. P., Mikhail I. I., Androsov A. M., Timofeev I. Yu., Fedyuk N. S., Belov A. V. (2022), "Analysis of the results of pedagogical technologies using digital devices in various forms of physical training", *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, No 3 (205), pp. 445–450.
10. Serikov S. G., Klestova O. A., Tikhonova T. Yu. (2022), "Use of digital technologies in the process of professional training of master's students in physical education", *Bulletin of South Ural State University. Series: Education. Pedagogical Sciences*, Vol. 14, No 4, pp. 27–39, DOI 10.14529/ped220403.
11. Bolkunov I. A. (2024), "End-to-end digital technologies in education: expectations and reality", *Problems of Modern Pedagogical Education*, No 85-1, pp. 53–56.
12. Pelmenev V. K., Kuznetsov A. I. (2024), "Integration of phygital technologies into physical education programs at universities", *Proceedings of the Baltic State Academy of the Fishing Fleet: Psychological and Pedagogical Sciences*, No 2 (68), pp. 233–235, DOI 10.46845/2071-5331-2024-2-68-233-235.
13. Skripleva E. V., Skoblikova T. V. (2019), "Culturological foundations of student-centered physical education at university", *Educational Bulletin "Soznanie"*, Vol. 21, No 6, pp. 31–36, DOI 10.26787/nydha-2226-7417-2019-21-6-31-36.
14. Matova E. L., Shirshova E. O., Pasevina V. V. (2018), "Scientific and methodological justification for the use of fitness aerobics in physical education classes at university", *Bulletin of the Association of Universities of Tourism and Service*, Vol. 12, No 1, pp. 78–87, DOI 10.24411/2414-3863-2018-10108.
15. Chistyakov V. A., Kostromin O. V., Novoseltseva O. O. (2014), "Structure of the pedagogical concept of sportization of physical education at a technical university through a sports club", *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, No 1 (107), pp. 180–185.

Информация об авторе:

Кузнецов А.И., аспирант, Балтийский федеральный университет имени И. Канта, Российская Федерация, SpIn-код 9211-3052.

Поступила в редакцию 15.09.2025.

Принята к публикации 12.11.2025.

УДК 796.01

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-57-63

Возникновение и развитие журнала

«Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта»

Курамшин Юрий Федорович, доктор педагогических наук, профессор

Кравцова Светлана Григорьевна

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

Аннотация

Цель исследования – провести анализ научных публикаций журнала «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта» за период с 1944 по 2025 годы и выявить основные научные направления, представленные в разных выпусках, а также вклад отечественных ученых в разработку актуальных проблем физической культуры и спорта.

Методы и организация исследования. Использовали такие методы исследования, как теоретический анализ и синтез документальных материалов, сравнение и конкретизацию. Для выявления направлений и тематических приоритетов применялся библиографический поиск, который позволил собрать и систематизировать информацию о публикациях по физической культуре и спорту в журнале «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта».

Результаты исследования и выводы. Анализ содержания первых выпусков журнала показал, что рассматриваемые вопросы являются актуальными и сегодня: функциональное состояние организма спортсменов, массовое физкультурное движение, особенно физическое воспитание молодежи, врачебный контроль в спорте, в частности, профилактика травм и лечение профессиональных заболеваний спортсменов, вопросы высшего физкультурного образования.

Ключевые слова: научные издания, физическая культура и спорт, спортивная наука.

The emergence and development of the journal

«Scientific Notes of P.F. Lesgaft University»

Kuramshin Yuriy Fedorovich, doctor of pedagogical sciences, professor

Kravtsova Svetlana Grigorievna

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

Abstract

The purpose of the study is to conduct an analysis of the journal's scientific publications over the period from 1944 to 2025, and to identify the main scientific directions presented in various issues, as well as the contribution of Russian scientists to the development of topical issues of physical culture and sports.

Research methods and organization. Methods of research such as theoretical analysis and synthesis of documentary materials, comparison, and specification were used. A bibliographic search was employed to identify directions and thematic priorities, which made it possible to collect and systematize information on publications related to physical culture and sports in the journal "Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University".

Research results and conclusions. An analysis of the content of the early issues of the journal showed that the topics covered remain relevant today: the functional state of athletes' bodies, the mass movement for physical culture, particularly the physical education of youth, medical supervision in sports, including injury prevention and treatment of occupational diseases among athletes, and issues of higher physical education.

Keywords: scientific publications, physical culture and sports, sports science.

ВВЕДЕНИЕ. Журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта» является одним из ведущих журналов в сфере физической культуры и спорта, объединяющим учёных и практиков, ведущих исследования по актуальным вопросам физической культуры, спорта, адаптивной физической культуры, педагогики и психологии. Задачами журнала были и остаются распространение научных достижений, интеграция научных исследований в отрасли физической культуры и спорта.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – провести анализ научных публикаций журнала «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта» за период с 1944 по 2025 годы и выявить основные научные направления, представленные в разных выпусках, а также вклад отечественных ученых в разработку актуальных проблем физической культуры и спорта.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Применяли следующие методы исследования: теоретический анализ и синтез документальных материалов, сравнение и конкретизацию. Проанализированы выпуски и содержание публикаций в журнале «Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта» с 1944 по 2025 годы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Первый выпуск Ученых записок в 1944 году был целиком посвящен вопросам лечебной физической культуры, что было весьма актуально во время Великой Отечественной войны (рис. 1). В статьях рассматривались различные аспекты теории лечебной физической культуры, формы организации и методики занятий по лечебной физической культуре при ранениях верхних и нижних конечностей, в том числе после ампутации, при последствиях травм головного и спинного мозга и других повреждениях.

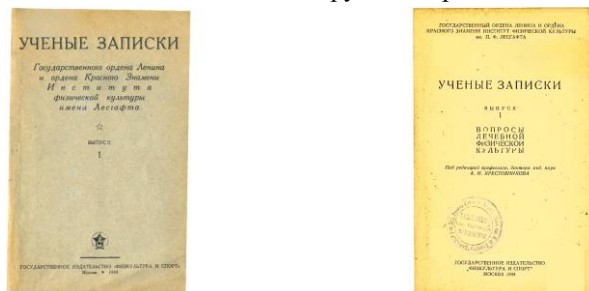


Рисунок 1 – Обложка и титульный лист 1 выпуска

Авторами статей были ведущие специалисты в области анатомии, лечебной физической культуры, биомеханики, гигиены и физиологии – Е.А. Котикова, А.В. Белорусова, Е.Г. Котельникова, Г.М. Краковяк, В.К. Добровольский, А.Н. Крестовников. Многие из них работали вместе в тыловых госпиталях и санаториях инструкторами-методистами лечебной физической культуры и обладали богатым опытом по восстановлению организма раненых и больных людей.

Первым научным редактором Ученых записок был профессор Алексей Николаевич Крестовников. При последующих изданиях в состав редакционной коллегии входили уже несколько человек, состав редколлегии менялся в каждом выпуске.

Во втором выпуске (1947 г.) опубликована интересная статья К.Х. Грантыня, посвященная системе физического воспитания П.Ф. Лесгафта, ее общей направленности, содержанию, структуре и методическим особенностям. В этом же выпуске представлен ряд работ по проблемам спортивной тренировки: «Физиологические основы спортивной тренировки» А.Н. Крестовникова, «Активный отдых и отвлекающие упражнения при тренировке» С.В. Янаниса и другие.

В 1949 году вышло три выпуска Ученых записок – 3, 4 и 5. Тематика третьего выпуска была связана, в основном, с биомеханикой и физиологией: «Биомеханический анализ ускоренной ходьбы с военным грузом», «Метод определения момента мышечной силы при движении нижних конечностей» (В.Ф. Сорокин), «Роль проприоцептивной чувствительности при физических упражнениях» (А.Н. Крестовников), «Мышечный баланс глаз у лиц, занимающихся спортивными играми» (В.В. Васильева), «К вопросу об изменениях поля зрения после спортивной

нагрузки (В.М. Рогатовских) и другие статьи Э.Б. Косовской, А.Ф. Корякиной, В.М. Ткачевой, И.П. Бойченко, Б.М. Краковяк, С.В. Янаниса, Н.И. Тавастшерна и др.

В четвертом выпуске появились рубрики в соответствии с названиями кафедр института. Из одиннадцати статей, опубликованных в выпуске, восемь подготовили преподаватели кафедры физиологии. Многие статьи были посвящены оценке физического развития и состояния сердечно-сосудистой системы у детей, занимающихся боксом.

В пятом выпуске все статьи были распределены по двум разделам: 1) история, теория и методика физического воспитания (это работы кафедр марксизма-ленинизма, теории и методики физического воспитания, педагогики, гимнастики, легкой атлетики, лыжного спорта и спортивных игр); 2) медико-биологические основы физического воспитания (работы кафедр физиологии, гигиены и медицинского контроля, лечебной физической культуры).

Следующий – шестой выпуск Ученых записок вышел только через 9 лет – 1958 году. В нем были представлены исследования по вопросам физического воспитания детей школьного возраста (Г.Г. Шахвердов, Г.М. Краковяк, Ю.И. Портных), лиц среднего возраста (А.В. Белорусова), методики, техники и физиологического обоснования спорта (Л.И. Гурович, К.В. Галибин, П.С. Самсонов, М.Н. Гунбина, Ю.З. Захарьянц и другие).

В 60-70 годы в выпусках Ученых записок было много статей медико-биологической проблематики физической культуры и спорта. И это не удивительно, так как в институте П.Ф. Лесгафта работали такие корифеи спортивной медицины и физиологии, как уже упомянутый А.Н. Крестовников, а также В.К. Добровольский, А.Г. Дембо, Д.А. Семенов, В.В. Васильева, Г.М. Краковяк, Я.М. Богданов, А.Г. Гандельсман.

Много внимания уделяли истории и теории физического воспитания. Так, десятый выпуск был посвящен 125 годовщине со дня рождения Петра Францевича Лесгафта и включал доклады профессоров Г.Г. Шахвердова и И.Д. Стрельникова, академика В.Г. Касьяненко и кандидата медицинских наук К.И. Машкары, заслушанные 28 ноября 1962 года на торжественном заседании в институте Лесгафта. Во второй части этого выпуска были опубликованы статьи по методике физического воспитания детей школьного возраста (Г.Ф. Шитикова, Н.М. Моисеев), по проблеме совершенствования высшего физкультурного образования (Р.Я. Хентов).

С развитием системы физического воспитания, особенно с введением новых программ физического воспитания студентов высших учебных заведений появились новые разделы: «История, теория и методика физического воспитания», «Медико-биологические основы физического воспитания». Много внимания авторы статей уделяют массовой физической культуре и массовому спорту, «вовлечению в физкультурное движение все более широких слоев населения, особенно молодежи» [цит. по 1, с. 186]. Опыт Великой Отечественной войны, а в настоящее время и специальной военной операции показал, что физически хорошо подготовленные люди способны выполнять сложнейшие боевые задачи и, что самое главное, оставаться живыми и здоровыми. Поэтому и сейчас остаются актуальными положения, выдвинутые еще учеными середины 20 века, о создании возможностей для регулярных занятий физической культурой различных слоев населения, о внедрении комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО), о спортивной реабилитации для лиц с

ограниченными возможностями здоровья и инвалидов – это направления, изложенные в задачах Стратегии развития физической культуры до 2030 года [2].

В 1970 году вышел в свет пятнадцатый выпуск, посвященный 100-летию со дня рождения В.И. Ленина. Все статьи были посвящены значению ленинских идей для теории и практики физического воспитания. Среди авторов – ведущие ученые и преподаватели института В.В. Белорусова, А.Б. Гандельсман, Р.М. Орлов, Н.И. Пономарев, К.А. Цатурова, Т.М. Каневец, И.Н. Решетень, А.В. Романова и др. Весьма популярной оказалась у авторов ленинская теория отражения, об этом говорят следующие названия: «Ленинская теория отражения – философская основа советской психологии» (А.Ц. Пуни), «Ленинская теория отражения и ее физиологические аспекты» (Н.В. Зимкин), «Ленинская теория отражения и роль движений в познавательной деятельности человека» (С.В. Янанис). И, конечно же, ленинская теория познания оказалась незаменимой для процесса обучения физическим упражнениям (статья И.Н. Решетень). Тем не менее, несомненный интерес вызывает статья доцента П.Ф. Шувалова «На Высших курсах П.Ф. Лесгафта неоднократно звучало слово Ильича», которая раскрывает мало известную страничку деятельности Петра Францевича и его курсов. В.И. Ленин не единожды выступал в стенах Высшей вольной школы П.Ф. Лесгафта перед слушателями и преподавателями. В статье приводится цитата из воспоминаний курсистки М.Н. Киреевой: «Воспитанники Курсов очень скоро превратили его [Лесгафта] учреждение из учебного целиком в политическое» [3, с. 157].

75-летию ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта был посвящен 16-й выпуск сборника, увидевший свет в 1972 г. Открыла его статья ректора Дмитрия Павловича Ионова об истории создания Лесгафтом курсов, их преобразовании в Государственный институт физического образования, его дальнейших достижениях: боевых, спортивных и педагогических. В выпуск вошли также статьи Г.Д. Харабуги, Т.М. Каневец, И.Н. Решетень, А.В. Белорусовой о Лесгафте и об институте; А.Ц. Пуни, С.В. Янаниса, Г.Ф. Шитиковой, Г.П. Ивановой, Е.Г. Котельниковой, В.М. Выдрина по теории и методике физической культуры, психологии спорта и другим вопросам [4]. Г.Д. Харабуга в своей статье обобщил основные направления научных исследований ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта в 1950-1960 гг.

За тридцать лет издания вышло 17 выпусков сборника Ученые записки ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта. Опубликованные в них статьи касались самых разных вопросов физической культуры и спорта. Вопросы физкультурного образования, системы физического образования Петра Францевича Лесгафта рассматривали К.Х. Грантынь, Б.С. Самотник. Неизменной темой многих выпусков была теория спорта (К.Х. Грантынь), биомеханика спорта (В.Ф. Сорокин, Д.А. Семенов). Очень информативны статьи В.В. Васильевой, посвященные мышечному балансу глаз у спортсменов, газообмену у женщин при лыжном беге (вып. 3), исследованию высшей нервной деятельности у легкоатлетов (вып. 6). Анатомо-физиологические особенности детей в связи с физическим воспитанием рассматривали Г.М. Краковяк и Янанис (3 вып.), физическое развитие и состояние сердечно-сосудистой системы подростков, занимающихся спортом, – В.В. Васильева, А.Ф. Корякина и др. (4 вып.). Вопросы спортивной медицины, лечебной физической культуры, адаптации в спорте, спортивной работоспособности раскрыты в статьях А.Б. Гандельсмана (вып. 4, 6, 9), В.В. Васильевой (вып. 6), В.В. Иковой (вып. 6, 9), А.В. Белорусовой (вып. 6, 9). Физиологическим

проблемам спорта посвящены, кроме А.Н. Крестовникова, статьи Е.В. Усольцевой, В.В. Васильевой, Э.В. Коссовской (вып. 4, 5), С.В. Шесткова, В.М. Ткачевой (вып. 4), И.Н. Сальченко, М.Н. Гунбиной (вып. 6). Большое количество статей посвящено отдельным видам спорта: боксу (Н.В. Кукина, Е.П. Макуни, Р.П. Грачева), гимнастике (О.В. Бормоткин, А.М. Ассоров, Я.М. Богданов, Г.М. Краковяк, З.И. Знаменская, Ф.И. Антонова), лыжному спорту (В.А. Воронов, Э.М. Матвеев), спортивным играм (П.А. Чумаков, Ю.И. Портных), легкой атлетике (М.С. Лукин, Б.Н. Абрамов, Н.Д. Каратаев, А.П. Фролов, В.В. Васильева), хоккее (П.С. Самсонов), плаванию (А.Ф. Корякина, Э.Б. Коссовская), тяжелой атлетике (А.С. Степанов), фехтованию (П.П. Байченко, И.Н. Сальченко), теннису (Г.П. Иванова) [4].

Анализ тематики первых выпусков журнала представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Тематика выпусков журнала «Ученые Записки» с 1944 по 1972 гг.

Общее количество статей	Общие вопросы физической культуры	Медико-биологические вопросы физической культуры и спорта	Вопросы спортивной подготовки	История физической культуры и спорта	Прочее
176	28	78	22	20	28
	16%	44%	12,5%	11,5%	16%

Из таблицы 1 видно, что наибольшее внимание уделялось медико-биологическим вопросам физической культуры и спорта, что говорит об историческом наследии П.Ф. Лесгафта и созданной им Биологической лаборатории.

В 2005 году в связи со 110-летием университета им. П.Ф. Лесгафта было принято решение о возобновлении издания Ученых записок в виде научно-теоретического журнала под названием «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта» (рис. 2). В приветственном слове главный редактор – ректор университета профессор В.А. Таймазов – говорил: «Надеюсь, его [журнала] страницы станут настоящим полигоном для обсуждения современных проблем физической культуры» [5, с. 3].



Рисунок 2 – Обложка и содержание 18 выпуска

За двадцать лет журнал оправдал возложенные на него надежды, стал достойным продолжателем научных традиций в области физической культуры и спорта России. Журнал входит в перечень ВАК по следующим научным специальностям: 5.8.1 Общая педагогика, история педагогики и образования; 5.8.4 Физическая культура и профессиональная физическая подготовка; 5.8.5 Теория и методика спорта; 5.8.6 Оздоровительная и адаптивная физическая культура; 5.8.7 Методология и технология

профессионального образования; 5.3.1 Общая психология, психология личности, история психологии; 5.3.4 Педагогическая психология, психодиагностика цифровых образовательных сред. По распределению журналов ВАК по категориям журнал "Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта" входит в категорию К-1.

Тематика современных публикаций в журнале за период 2005-2025 гг. кардинально изменилась в сторону общей проблематики физической культуры и спорта (табл. 2, рис. 3, 4).

Таблица 2 – Тематика выпусков журнала «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта» (по данным платформы Российского индекса научного цитирования https://www.elibrary.ru/title_profile.asp?id=25203)

Общее количество статей в журнале	Количество статей по физической культуре и спорту					Прочие
	всего	общие вопросы физической культуры	вопросы спортивной подготовки	медико-биологические вопросы физической культуры и спорта	история физической культуры и спорта	
14435	10883	6424	4459	2501	7	3552
100%	75,5%	59%	41%	23%	0,06%	24,5%



Рисунок 3 – Распределение по тематике публикаций (https://www.elibrary.ru/title_infographics.asp?id=25203)

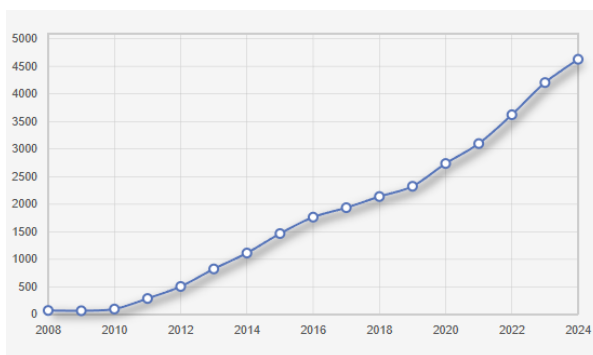


Рисунок 4 – Хронологическое распределение числа цитирований статей из журнала «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта» в базе РИНЦ (https://www.elibrary.ru/title_infographics.asp?id=25203)

Необходимо отметить, что публикации по медико-биологическим проблемам и по истории физической культуры и спорта не входят в общий процент публикаций по той причине, что они также относятся к публикациям по вопросам физической культуры и спорта (их проценты рассчитаны исходя из общего числа публикаций). Прочие публикации – это статьи по общей педагогике, общей и педагогической психологии, профессиональному образованию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Анализ содержания первых выпусков журнала показал разнообразие публикаций по вопросам физической культуры и спорта, а рассматриваемые в них проблемы остаются актуальными и в настоящее время: поиск эффективных методов оценки функционального состояния спортсменов, профилактика травм и лечение профессиональных заболеваний спортсменов, разработка массовых форм физической культуры, совершенствование системы физического воспитания молодежи и подготовка кадров по физической культуре и спорту. В последние годы появляются публикации о педагогическом наследии Петра Францевича Лесгафта, что говорит о его великом предвидении значения физического воспитания и образования, о роли его системы физического образования в гармоническом и всестороннем развитии человека. К сожалению, сегодня очень мало публикаций по истории физической культуры и спорта, хотя это направление научных исследований весьма интересно и, что самое главное, имеет большое значение для развития отрасли, ибо, как говорили американский философ Джордж Сантаяна, «Кто забывает уроки истории, обречён на их повторение», а русский великий ученый Михаил Ломоносов – «Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего».

Журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта» является одним из ведущих в области спортивной науки, площадкой для научных дискуссий и обмена мнениями специалистов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ксенофонтов С. В. В. И. Ленин и вопросы физического воспитания // Ученые записки / ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта. 1963. Вып. 8. С. 171–187.
2. Стратегия 2030. URL: <https://www.minsport.gov.ru/activity/strategy/> (дата обращения: 25.08.2025).
3. Шувалов Ф. П. На Высших курсах П.Ф. Лесгафта неоднократно звучало слово Ильича // Ученые записки / ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта. 1970. Вып. XV. С. 153–159.
4. Кравцова С. Г. Немного истории. URL: <https://web.archive.org/web/20160812092042/http://lesgaft-notes.spb.ru/ru/node/5807> (дата обращения: 25.08.2025).
5. Таймазов В. Приветственное слово главного редактора // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2005. Вып. 18. С. 3.

REFERENCES

1. Ksenofontov S. V. (1963), “V. I. Lenin and the issues of physical education”, *Scientific notes, GDOIFK named after P.F. Lesgaft*, Issue 8, pp. 171–187.
2. Strategy 2030. URL: <https://www.minsport.gov.ru/activity/strategy/>.
3. Shuvalov F. P. (1970), “At the Higher courses of P.F. Lesgaft, the word of Ilyich was repeatedly heard”, *Scientific notes, GDOIFK named after P.F. Lesgaft*, Issue XV, pp. 153–159.
4. Kravtsova S. G. “A little history”, URL: <https://web.archive.org/web/20160812092042/http://lesgaft-notes.spb.ru/ru/node/5807>.
5. Taymazov V. (2005), “Welcome speech by the editor-in-chief”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, Issue 18, p. 3.

Информация об авторах: Курамшин Ю.Ф., заведующий кафедрой теории физической культуры, ORCID: 0000-0001-9693-7057, SPIN-код 8977-5139. Кравцова С.Г., заместитель директора Информационно-культурного центра, ORCID: 0009-0002-7130-0193, SpIn-код 4758-3438.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 27.09.2025.

Принята к публикации 08.11.2025.

Совершенствование имиджа вида спорта «алтимат фрисби» в студенческой среде
Мяконьков Виктор Борисович, доктор психологических наук, профессор
Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – разработка программы совершенствования имиджа вида спорта «алтимат фрисби» в студенческой среде.

Методы исследования: опрос, контент-анализ результатов опросов, анализ и обобщение специальной литературы, SWOT-анализ, педагогическое проектирование.

Результаты исследования и выводы. По результатам контент- и SWOT-анализа материалов опросов студентов вузов выявлены ключевые имиджевые признаки и построен имиджевый профиль алтимат фрисби, дана характеристика сильных и слабых сторон, а также возможностей совершенствования и рисков ухудшения имиджа данного вида спорта. Разработана программа работы над имиджем алтимат фрисби в студенческой среде, включающая пять стратегических направлений: позиционирование алтимат фрисби как серьезного вида спорта; создание профессиональной спортивной среды и развитие инфраструктуры; продвижение в медиапространстве; вхождение в образовательную и молодежную среду; формирование спортивного сообщества и бренда алтимат фрисби.

Ключевые слова: алтимат фрисби, имидж вида спорта, программа совершенствования имиджа.

Enhancing the image of the sport "Ultimate Frisbee" in the student environment

Myakonkov Viktor Borisovich, doctor of psychological sciences, professor

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

Abstract

The purpose of the study is to develop a program to enhance the image of the sport 'ultimate frisbee' within the student environment.

Research methods: survey, content analysis of survey results, analysis and synthesis of specialized literature, SWOT analysis, pedagogical design.

Research results and conclusions. Based on the results of the content and SWOT analysis of university student survey materials, the key image characteristics and an image profile of ultimate frisbee have been identified, along with an assessment of its strengths and weaknesses, as well as opportunities for improvement and risks of image deterioration for this sport. A program for developing the image of ultimate frisbee within the student environment has been developed, comprising five strategic directions: positioning ultimate frisbee as a serious sport; creating a professional sports environment and developing infrastructure; promotion in the media space; integration into educational and youth environments; and fostering a sports community and the ultimate frisbee brand.

Keywords: Ultimate Frisbee, the image of the sport, a program for improving the image.

ВВЕДЕНИЕ. Согласно приказу Министерства спорта РФ от 20.05.2013 № 277 «О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин, видов спорта и внесении изменений во Всероссийский реестр видов спорта», пункт 1 которого гласит: «Признать и включить в первый раздел Всероссийского реестра видов спорта – признанные виды спорта ... вид спорта “флаинг диск”» [1]. В связи с этим возникает необходимость развития студенческого алтимата, поскольку ежегодно проводится не менее десяти студенческих турниров и неуклонно расширяется количество университетских сборных команд.

В нашей стране в алтимат фрисби (разновидность вида спорта с летающим диском «флаинг диск») начали играть еще в начале 1990-х годов, первый Чемпионат России прошел в 1999 году [2], а первые студенческие соревнования были организованы в 2007 году – в Нижнем Новгороде состоялся турнир «Летающий SpiNN» – межфакультетский турнир ННГУ им. Н.И. Лобачевского [2]. В наши дни россий-

ский студенческий алтимат бурно развивается – ежегодно проводится не менее десяти турниров для студенческих сборных, и неуклонно расширяется количество университетских команд-участников [2].

В.Д. Иванов, О.В. Марандыкина [3] и А.А. Синельникова [4] говорят о широких перспективах внедрения алтимат фрисби в систему физического воспитания студентов. В связи с этим возникает необходимость разработки программы совершенствования имиджа вида спорта «алтимат фрисби» в студенческой среде.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. Задачи исследования: 1) охарактеризовать имидж алтимат фрисби в восприятии студенческой молодежи и построить имиджевый профиль данной спортивной дисциплины; 2) установить сильные и слабые стороны алтимат фрисби, а также возможности и угрозы (риски) его дальнейшего распространения в студенческой среде; 3) определить основные направления работы, соответствующие им задачи и мероприятия в области совершенствования воспринимаемого имиджа алтимат фрисби среди студенческой молодежи.

Согласно исследованиям О.С. Чернойровой и О.Н. Степановой [5]: «Отношение студентов к алтимату в целом можно назвать положительным: 51,9 % студентов относятся к нему нейтрально, 28,9 % – положительно и лишь 19,2 % – отрицательно».

Для оценки текущего имиджа алтимат фрисби в восприятии студенческой молодежи был проведен опрос студентов вузов г. Санкт-Петербурга и г. Москвы, в котором респондентам предлагалось описать свое отношение к данной спортивной дисциплине. Наиболее часто встречались такие негативные суждения, как: «ненастоящий спорт», «вид пляжного отдыха», «ассоциируется с пикниками», «это то, где с собакой бегают?», «развлечение для подростков», «занятие для неформалов», «немужской вид спорта», «отсутствие олимпийского статуса», «бесперспективный в карьерном плане», «сложно называть себя спортсменом, занимаясь алтимат фрисби», «редко рассказывают о таком виде спорта», «ни разу не видел(а) телевизионных или интернет-трансляций», «некому подражать, нет известных спортсменов», «в нашей стране можно играть не больше 3-4 месяцев в году», «практически нет специализированных полей с разметкой» и др. В числе позитивных характеристик, данных студентами виду спорта «алтимат фрисби», наиболее часто указывались следующие: «не нужны особые физические данные, как в других видах спорта», «сочетание бега, прыжков и бросков», «постоянное движение во время игры», «отсутствие агрессии и травмоопасных ситуаций», «уважение среди членов команды», «нет жесткой иерархии и конкуренции внутри команды», «могут играть одновременно мужчины и женщины», «ничего не нужно покупать для тренировки», «не требует дорогой экипировки – только диск», «можно играть на любой площадке, даже в парке», «быстро находишь новых друзей в команде», «система жестов и аплодисментов даже сопернику», «особая атмосфера», «сочетает спорт, общение и развитие soft skills», «только понятные жесты, нет языкового барьера», «мне нравятся студенческие спортивные команды», «есть возможность участвовать в жизни вуза», «нравится участвовать в турнирах», «нравится расти над собой».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Полученные данные позволили построить имиджевый профиль алтимат фрисби с выявлением сильных (S) и слабых (W) сторон, возможностей (O) для дальнейшего формирования позитивного имиджа

данного вида спорта, а также выявить угрозы (Т), которые снижают востребованность алтимата в студенческой среде [6].

Среди сильных сторон (S) можно выделить следующие:

- существует возможность создания смешанных команд;
- отсутствие на текущий момент высокой конкуренции среди спортсменов;
- отсутствие необходимости долгосрочного обучения судейского состава;
- не требуется покупка дорогого спортивного оборудования и специальной формы (не требуются серьезные финансовые затраты для начала занятий);
- нет специализированных требований для помещений, в которых проводятся тренировки и соревнования;
- средний уровень нагрузки на все группы мышц и системы организма;
- невысокий уровень травматичности вида спорта;
- отсутствие проявлений агрессии во время игры;
- широкие возможности для создания спортивного сообщества;
- возможность общения с иностранными игроками и широкие возможности для обмена спортивным опытом.

К слабым сторонам (W) алтимат фрисби можно отнести:

- наличие у алтимат фрисби имиджа «развлечения / досуга / вида двигательной активности», а не вида спорта;
- отсутствие статуса олимпийского вида спорта;
- отсутствие трансляций игр и новостных сводок о результатах отечественных спортсменов;
- низкая степень признания результатов спортсменов на отечественной и международной спортивной арене;
- низкая перспективность построения спортивной карьеры;
- отсутствие рейтинга команд, видных спортсменов, статуса «звездных» составов;
- отсутствие погодных условий для круглогодичных тренировок на улице;
- восприятие алтимат фрисби мужским населением как гендерно несообразного (немужского) вида спорта;
- восприятие алтимат фрисби как вида спорта только для детей и подростков.

В рамках возможностей (O) дальнейшего позитивного развития алтимат фрисби следует указать:

- открытость современной молодежи к восприятию и освоению новых видов двигательной активности;
- высокую степень востребованности игровых методов и технологий развития физических способностей и личностных качеств;
- увеличение количества спортивных и массовых студенческих соревнований по алтимат фрисби, что является предпосылкой для популяризации данной спортивной дисциплины;
- реальные перспективы внедрения алтимат фрисби в программу учебных занятий по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту»;
- возможность организации студенческой лиги и студенческих клубов по алтимат фрисби;

- возможность коррекции воспринимаемого имиджа алтимат фрисби при реализации рекомендаций по формированию имиджа данной спортивной дисциплины.

К основным угрозам (Т) относятся:

- высокий уровень конкуренции среди потенциальных занимающихся алтимат фрисби с другими, обладающими устойчивым положительным имиджем, видами спорта;

- быстрый темп изменения «моды» на различные виды спорта;

- наличие стереотипов «ненастоящего спорта» и «не спортсменов»;

- отсутствие культурного кода и широкого спортивного сообщества алтимат фрисби;

- отсутствие трансляций и освещения алтимат фрисби в СМИ.

На основе установленного текущего имиджевого профиля нами была разработана программа совершенствования имиджа вида спорта «алтимат фрисби» в студенческой среде.

Программа включает пять направлений работы и соответствующие каждому направлению мероприятия по совершенствованию имиджа алтимат фрисби среди студентов:

1. Позиционирование алтимат фрисби как серьезного вида спорта.

Задача: преодолеть имидж «развлечения», «досуга», «ненастоящего спорта».

Необходимые мероприятия:

1) сформировать рейтинги команд, выявить «звездных» спортсменов и тренеров. Выпустить серию интервью, съемок тренировок и историй успеха спортсменов и тренеров;

2) при подготовке медиаконтента делать упор на уровень и характер физических нагрузок, технику бросков, тактику и самоотдачу спортсменов;

3) разработать комплексы упражнений с элементами алтимат фрисби, направленные на мужскую и женскую аудитории.

2. Создание профессиональной спортивной среды и развитие инфраструктуры алтимат фрисби.

Задача: создать атрибуты, присущие видам спорта, имеющим позитивный имидж.

Необходимые мероприятия:

1) разработка отечественной рейтинговой системы для команд и спортсменов;

2) проведение соревнований на высоком организационном и профессиональном уровне (создание символики, традиций открытия и награждения, гимна вида спорта);

3) строительство новых и подготовка уже имеющихся спортивных площадок для проведения тренировок и спортивных соревнований по виду спорта «алтимат фрисби».

3. Продвижение алтимат фрисби в медиапространстве.

Задача: создать информационный поток о виде спорта.

Необходимые мероприятия:

1) создание коротких зрелищных видеороликов для социальных сетей в формате «наши звезды», «как это работает» (объяснение правил и тактики игры), интервью со спортсменами и тренерами;

2) создание образовательного контента о правилах алтимат фрисби и его преимуществах как спортивной дисциплины;

3) реализация партнерства с видными представителями (титулованными спортсменами, известными тренерами, спортивными арбитрами и судьями) других видов спорта, спортивными блогерами и СМИ.

4. Вхождение алтимат фрисби в образовательную и молодежную среду.

Задача: использовать доступность и низкую степень травматизма для привлечения широких масс занимающихся.

Необходимые мероприятия:

1) создание студенческой лиги алтимат фрисби и включение его в программу студенческих спортивных игр;

2) внедрение элементов алтимат фрисби в программу учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту».

5. Формирование спортивного сообщества и бренда алтимат фрисби.

Задача: создать спортивное сообщество занимающихся алтимат фрисби.

Необходимые мероприятия:

1) создание символики и слоганов как для вида спорта, так и для отдельных спортивных команд;

2) организация мастер-классов, открытых тренировок и турниров по алтимат фрисби для всех желающих в рамках реализации программ «Спорт для всех», «Активное долголетие», корпоративный спорт;

3) формирование предпосылок для официального признания алтимат фрисби на государственном уровне как вида спорта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Реализация предложенной программы, включающей пять стратегических направлений (реконструкцию восприятия спортивного статуса алтимат фрисби, развитие спортивной инфраструктуры, формирование информационного поля, интеграцию в образовательное пространство, создание устойчивого спортивного сообщества), позволит системно решить ключевую проблему – преодоление стереотипа восприятия алтимат фрисби как «ненастоящего» спорта и формирование его позитивного имиджа как современной, динамичной, социально значимой молодежной спортивной дисциплины.

Особый потенциал алтимат фрисби связан с его органичной интеграцией в университетскую среду, что обусловлено ключевыми преимуществами дисциплины: доступностью, минимальной травмоопасностью, развивающим характером и выраженной социальной составляющей. Эти характеристики соответствуют актуальным запросам современной студенческой молодежи и создают предпосылки для успешной реализации предложенной программы.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке дифференцированных стратегий позиционирования алтимат фрисби для различных региональных и социально-демографических сегментов студенческой аудитории, а также в изучении долгосрочных эффектов реализации предложенных мероприятий на динамику развития вида спорта в Российской Федерации.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О признании «флаинг диска» олимпийским видом спорта. URL: <https://www.rfd.ru/press-release/260-o-priznanii-flaing-diska-olimpijskim-vidom-sporta> (дата обращения: 10.10.2025).
2. Идите к ректору и заявите, что вы готовы выиграть у всей страны. Студенческий алтимат в России // Алтимат в России: блог. URL: <https://www.sports.ru/tribuna/blogs/russianultimate/1480491.html> (дата обращения: 11.11.2025).
3. Иванов В. Д., Марандыкина О. В. Алтимат-фрисби как вид спорта. DOI 10.47475/2500-0365-2023-18105 // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2023. № 8 (1). С. 35–43. EDN: ЕКНСМА.
4. Синельникова А. А., Нестерова М. Н. Алтимат как средство физического воспитания студенческой молодежи // Наука-2020. 2025. № 3 (77). С. 54–60. EDN: OSUNEG.
5. ЧерноярOVA О. С., Степанова О. Н. Уровень и источники осведомленности студентов о виде спорта алтимат // Инновации и традиции в современном физкультурном образовании : материалы межвузовской научно-практической конференции с международным участием, г. Москва, 24 марта 2021 г. / сост. Т.К. Ким. Москва : МПГУ, 2021. С. 365–370. EDN: JHWWEZ.
6. Мьяконков В. Б., Копылова Т. В. Формирование имиджа спорта на современном этапе развития общества (на примере популяризации городского спорта). DOI 10.24411/2500-0365-2019-14307 // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2019. Т. 4, № 3. С. 46–51. EDN: NUSDWD.

REFERENCES

1. “On the recognition of «flying disc» as an Olympic sport”, URL: <https://www.rfd.ru/press-release/260-o-priznanii-flaing-diska-olimpijskim-vidom-sporta> (date of reference: 10.10.2025).
2. “Go to the rector and declare that you are ready to win against the whole country. Student's Ultimate in Russia”, *Ultimate in Russia: blog*, URL: <https://www.sports.ru/tribuna/blogs/russianultimate/1480491.html> (date of reference: 11/11/2025).
3. Ivanov V. D., Marandykina O. V. (2023), “Ultimate frisbee as a sport”, *Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation*, No 8 (1), pp. 35–43, DOI 10.47475/2500-0365-2023-18105.
4. Sinelnikova A. A., Nesterova M. N. (2025), “Altimat as a Means of Physical Education for Student Youth”, *Nauka-2020*, No 3 (77), pp. 54–60.
5. Chernoyarova O. S., Stepanova O. N. (2021), “The level and sources of students' awareness of the sport of ultimat”, *Innovations and traditions in modern physical education*, materials of the interuniversity scientific and practical conference with international participation, Moscow, March 24, 2021, comp. T.K. Kim, Moscow State University, pp. 337–341.
6. Myakonkov V. B., Kopylova, T. V. (2019), “Formation of the image of sports at the present stage of development of society (on the example of popularization of urban sports)”, *Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation*, Vol. 4, No 3, pp. 46–51, DOI 10.24411/2500-0365-2019-14307.

Информация об авторе:

Мьяконков В.Б., профессор кафедры менеджмента и экономики спорта, ORCID: 0000-0003-0314-4168, SPIN-код: 2580-5848.

Поступила в редакцию 26.09.2025.

Принята к публикации 05.11.2025.

УДК 796.332

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-70-76

О взаимосвязи профессионально значимых психофизиологических качеств с уровнем квалификации футбольных арбитров

Тарабрина Наталья Юрьевна, кандидат биологических наук, доцент

Волохова Светлана Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)

Аннотация

Цель исследования – изучить наличие и характер взаимосвязи между профессионально значимыми психофизиологическими качествами и уровнем квалификации футбольных арбитров.

Методы исследования: психофизиологическое тестирование, методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. Выявлены значимые различия между арбитами разной квалификации в точности восприятия времени, скорости реакций и волевых качествах. Обнаружены сильные корреляции между стажем и точностью восприятия, квалификацией и скоростью реакции, волевыми качествами и эффективностью решений. Сделан вывод о том, что психофизиологические показатели являются предикторами судейской эффективности, что обосновывает необходимость специализированных тренингов для арбитров.

Ключевые слова: футбол, судейство в спорте, спортивные арбитры, психофизиологические качества, волевые качества, восприятие времени, психомоторные функции, профессиональная подготовка.

On the relationship between professionally significant psychophysiological qualities and the qualification level of football referees

Tarabrina Natalia Yurievna, candidate of biological sciences, associate professor

Volokhova Svetlana Viktorovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Moscow Aviation Institute (National Research University)

Abstract

The purpose of the study is to examine the presence and nature of the relationship between professionally significant psychophysiological qualities and the qualification level of football referees.

Research methods: psychophysiological testing, methods of mathematical statistics.

Research results and conclusions. Significant differences have been identified among referees of different qualifications in terms of time perception accuracy, reaction speed, and volitional qualities. Strong correlations were found between experience and perception accuracy, qualification and reaction speed, and volitional qualities and decision-making effectiveness. It was concluded that psychophysiological indicators are predictors of refereeing effectiveness, which justifies the need for specialized training for referees.

Keywords: football, sports officiating, sports referees, psychophysiological qualities, volitional qualities, time perception, psychomotor functions, professional training.

ВВЕДЕНИЕ. В современном футболе работа арбитров связана с экстремальными нагрузками. Высокий темп игры, необходимость мгновенно обрабатывать огромный объем информации и постоянное психологическое давление – всё это требует от судей максимальной концентрации и выносливости. Субъективный характер принятия решений, обусловленный непредсказуемостью многих игровых ситуаций, выдвигает на первый план не столько знание правил игры, сколько способность к их оперативной интерпретации [1]. Традиционная система подготовки судейских кадров сфокусирована на развитии физических качеств и знании правил игры. Однако этих компонентов оказывается недостаточно для обеспечения высокого качества судейства. Исследования показывают, что судейские ошибки чаще связаны не с незнанием регламента, а с недостаточным развитием психофизиологических функций [1, 2]. При этом уровень владения правилами игры не показывает

значимой связи с количеством ошибок [1, 2]. Это доказывает необходимость изучения взаимосвязи между развитием профессионально важных качеств арбитра и уровнем квалификации (категорией), являющейся формальным показателем его успешности.

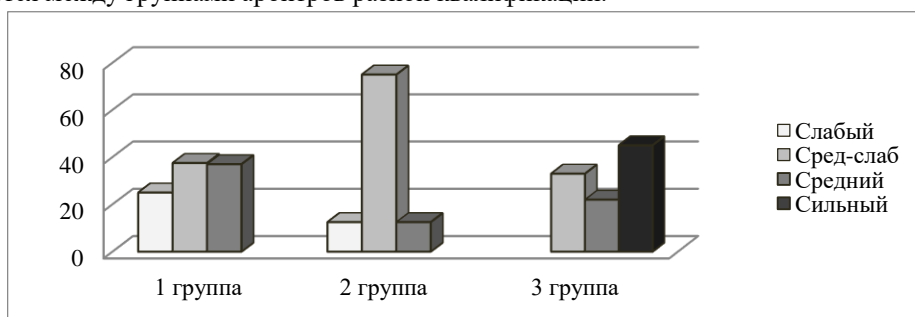
ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – изучить наличие и характер взаимосвязи между профессионально значимыми психофизиологическими качествами и уровнем квалификации футбольных арбитров.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании приняли участие 41 футбольный арбитр разной квалификации. Все участники были разделены на три группы. Группа 1 ($n = 13$) состояла из судей третьей категории в возрасте 22–27 лет со стажем работы 1–4 года, каждый из которых провёл не менее 10 матчей в качестве главного арбитра или ассистента. Группа 2 ($n = 13$) состояла из арбитров первой категории 25–32 лет, имеющих стаж судейства от 5 до 9 лет и опыт обслуживания не менее 30 футбольных матчей. Третью группу ($n = 15$) составили судьи региональной категории 35–42 лет с профессиональным стажем более 10 лет и значительным опытом судейства на региональном уровне. Такое разделение испытуемых на группы позволило провести сравнительный анализ характеристик арбитров на разных этапах их профессиональной карьеры. Скорость реакции оценивали при помощи рефлектометра в контексте определения аудио- и видеомоторной реакции. Устойчивость нервных центров изучали с помощью теппинг-теста, определяя максимальную частоту движений кисти в течение 60 секунд. Оценка чувства времени и точности восприятия длительности движений проводилась по методу Б. И. Цуканова [2]. Испытуемому предъявляли два звуковых сигнала, обозначающих временной интервал (1–6 секунд), который требовалось воспроизвести как можно точнее. Разница между заданным (t_0) и воспроизведенным (t_s) интервалами фиксировалась как ошибка восприятия. Индивидуальные особенности темперамента, а именно предметно-деятельностный и коммуникативный аспекты, определяли при помощи опросника структуры темперамента В. М. Русалова [3]. Уровень развития волевых качеств личности фиксировали по методике Н. Е. Стамбуловой [3]. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программных пакетов Microsoft Excel и STATISTICA 10.0. Для сравнения независимых выборок был применен непараметрический критерий Краскела-Уоллиса. Корреляционный анализ проводили с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Результаты исследования выявили наибольшую частоту движений в 1-й группе арбитров – $205,30 \pm 4,02$ раз, что указывает на высокую подвижность нервных процессов и высокий уровень нейромышечной координации у молодых арбитров. При этом зафиксировано снижение показателей: на 9,58% ($p < 0,05$) между 1 и 2 группами, на 6,97% ($p < 0,05$) между 2 и 3 группами, и суммарное снижение на 15,88% ($p < 0,05$) между 1 и 3 группами, что подтверждает статистически значимую взаимосвязь между квалификацией арбитров и частотой движений. Снижение скоростных показателей в 3-й группе обусловлено закономерными нейрофизиологическими изменениями возрастного характера. Анализ скорости аудиомоторной (АМР) и зрительно-моторной (ЗМР) реакций выявил значимые различия между группами. Наилучшие результаты показали ар-

битры 3-й группы. Их показатель АМР – $13,66 \pm 1,73$ мс достоверно превосходил результаты 2-й группы на 14,62% ($p < 0,05$) и 1-й группы на 18,44% ($p < 0,05$). Аналогичная динамика наблюдалась для ЗМР: результат 3-й группы – $14,62 \pm 1,68$ мс был значимо выше показателей 2-й группы на 19,3% ($p < 0,01$) и 1-й группы на 14,6% ($p < 0,05$). Это указывает на превосходный уровень развития скоростных качеств у арбитров высокой квалификации, несмотря на их больший возраст и стаж. Полученные данные противоречат распространённому мнению о строгой врождённости и низкой тренируемости скоростных качеств, демонстрируя, что высокая квалификация судей связана с достоверно лучшими показателями реакций.

Для оценки устойчивости нервных центров футбольных арбитров различной квалификации был также применен теппинг-тест. Как видно из представленных на рисунке 1 данных, распределение типов нервной системы существенно различается между группами арбитров разной квалификации.



Примечание: по оси ординат отображен процент испытуемых в каждой группе, по оси абсцисс – типы нервной системы. Группы арбитров: 1 – начальная квалификация, 2 – средняя квалификация, 3 – высшая квалификация.

Рисунок 1 – Распределение типов нервной системы у футбольных арбитров различной квалификации по результатам теппинг-теста

В 1-й группе 25% испытуемых характеризуются слабым типом нервной системы, в то время как средний и средне-слабый типы представлены практически поровну – 37,5% и 37,0% соответственно. Во 2-й группе наблюдается абсолютное преобладание средне-слабого типа нервной системы – 75%, тогда как слабый и средний типы встречаются по 12,5% в каждой категории соответственно. Наиболее показательной является 3-я группа, где полностью отсутствуют представители слабого типа нервной системы, но при этом отмечается наибольшая доля арбитров с сильным типом – 45%. Средний и средне-слабый типы в этой группе составляют 33% и 22% соответственно, что подтверждается положительной корреляцией ($r=0,79$) между уровнем квалификации и силой нервной системы.

Анализ восприятия времени футбольными арбитрами выявил четкую связь между их квалификацией и индивидуальными временными характеристиками (τ -типами). Арбитры 1 группы обладают нейрофизиологическим профилем, характерным для сангвиноидного типа, со сниженным значением τ – $0,89 \pm 0,006$ с, что соответствует паттерну «спешащих» индивидов. Это проявляется в большей временной «ошибке» – $5,75 \pm 0,02$ с, но одновременно обеспечивает быстроту реакции.

Арбитры 2 и 3 групп показали большие значения τ ($0,96 \pm 0,03$ и $0,97 \pm 0,03$ с соответственно) и относятся к меланхолоидному типу, характеризующемуся повышенной точностью временного восприятия (ошибки $2,63 \pm 0,01$ с и $1,78 \pm 0,01$ с).

Важно отметить, что τ -тип представляет собой врожденную нейрофизиологическую константу, остающуюся неизменной на протяжении жизни индивида. Установленная корреляция между τ -типом и эффективностью судейства ($r=0,86$) требует учета хронобиологической оценки в системе отбора арбитров для судейства на высоком уровне, где скорость принятия решений является критическим фактором.

Исследование предметно-деятельностных и коммуникативных аспектов темперамента выявило существенные различия между арбитрами разной квалификации (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели структуры предметно-деятельностного и коммуникативного аспектов темперамента футбольных арбитров различной квалификации по теории В.М. Русалова

Группа	ЭР	ЭО	ПР	ПО	ТР	ТО	ЭмР	ЭмО
I группа	$7,22 \pm 1,48$	$8,00 \pm 2,12$	$8,11 \pm 3,33$	$6,33 \pm 1,41$	$9,11 \pm 2,02$	$7,44 \pm 2,18$	$4,88 \pm 2,97$	$3,88 \pm 2,02$
II группа	$9,33 \pm 1,22$	$9,00 \pm 1,00$	$9,77 \pm 1,85$	$5,77 \pm 1,3$	$10,55 \pm 1,72$	$8,88 \pm 1,05$	$4,22 \pm 2,16$	$3,77 \pm 2,72$
III группа	$5,11 \pm 1,69$	$6,11 \pm 1,45$	$9,00 \pm 1,11$	$6,44 \pm 1,87$	$10,66 \pm 0,86$	$8,66 \pm 1,5$	$1,55 \pm 0,52$	$2,11 \pm 0,78$

Примечания: ЭР – энергичность в работе, ЭО – энергичность в общении, ПР – пластичность в работе, ПО – пластичность в общении, ТР – темп в работе, ТО – темп в общении, ЭмР – эмоциональность в работе, ЭмО – эмоциональность в общении.

Молодые судьи (I группа) показали высокий темп работы ($9,11$ у.е.) и выраженную коммуникативную активность ($8,00$ у.е.), но при этом у них отмечается повышенная эмоциональность ($4,88$ у.е.) и недостаточная гибкость в общении ($6,33$ у.е.), что отражает характерные особенности начального этапа карьеры. Арбитры 2 группы достигли наивысших результатов по пяти параметрам, включая показатели энергичности в профессиональной деятельности ($9,33$ у.е.) и коммуникативной сфере ($9,00$ у.е.), а также рекордный темп работы ($10,55$ у.е.) при сохранении низкой эмоциональности. Опытные арбитры (3 группа) показали оптимальное сочетание ключевых профессиональных качеств: наивысшие показатели темпа ($10,66$ у.е.) и пластичности при минимальной эмоциональности ($1,55$ у.е.). Такой психологический профиль обеспечивает эффективное противодействие внешнему давлению и принятие точных решений в условиях стресса, что характеризует высший уровень судейского мастерства.

Сравнительный анализ трех групп выявил статистически значимые различия, представленные на рисунке 2. Наибольшая разница наблюдается в показателе энергичности в работе между 2-й и 3-й группами – $45,2\%$ ($p < 0,01$). Различия в энергичности в общении составляют $32,1\%$ ($p < 0,01$) между этими же группами.

По показателю пластичности в работе зафиксировано различие на $10,9\%$ ($p < 0,01$) между 1-й и 3-й группами, тогда как пластичность в общении показывает разницу на $8,8\%$ ($p < 0,01$) между 1-й и 2-й группами. Темп в работе значительно выше во 2-й группе по сравнению с 1-й ($15,8\%$, $p < 0,01$) и в 3-й группе по сравнению с 1-й (17% , $p < 0,05$). Темп в общении показывает минимальные, но статистически значимые различия на $2,4\%$ ($p < 0,01$) между 2-й и 3-й группами.

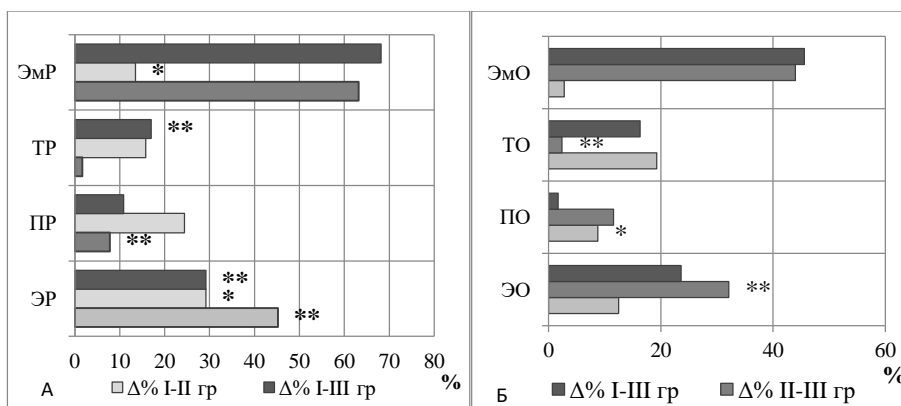


Рисунок 2 – Разница показателей предметно-деятельностных (А) и коммуникативных (Б) аспектов темперамента футбольных арбитров различной квалификации по теории В.М. Русалова

Эмоциональность в работе характеризуется наиболее выраженными межгрупповыми различиями: показатель 2-й группы превышает значение 3-й на 63,27% ($p < 0,01$), а в 3-й группе зафиксировано снижение на 68,23% ($p < 0,01$) по сравнению с 1-й. При этом статистически значимых различий в показателях эмоциональности в общении между группами выявлено не было. Однако анализ волевых качеств футбольных арбитров показал характерные различия между исследуемыми группами.

Молодые арбитры (1-я группа) характеризуются наивысшими показателями смелости и решительности (22,65 у.е.), а также настойчивости и упорства (19,25 у.е.), что отражает их активную карьерную мотивацию (табл. 2). При этом они показывают высокий уровень инициативности, что характерно для начального этапа профессионального становления.

Таблица 2 – Показатели выраженности самооценки волевых качеств футбольных арбитров различной квалификации

Группа	ЦУ	СиР	НиУ	ИиС	СиВ
I группа	17,12±0,51	22,65±0,59	19,25±0,25	18,37±0,59	18,5±1,05
II группа	16,5±0,42	17,12±0,54	17,12±1,85	18,75±0,36	18±0,84
III группа	17,22±0,36	17,55±0,52	18,88±0,58	15,55±0,83	19,7±0,59

Примечание: ЦУ – целеустремленность, СиР – смелость и решительность, НиУ – настойчивость и упорство, ИиС – инициативность и самостоятельность, СиВ – самообладание и выдержка.

Арбитры средней квалификации (2-я группа) отличаются наиболее сбалансированными показателями. У них зафиксирован наивысший уровень целеустремленности (19,25 у.е.) при стабильных значениях по остальным параметрам. Эта группа представляет собой переходный этап, где судьи уже обладают достаточным опытом, но продолжают профессиональное развитие (табл. 3).

Таблица 3 – Показатели генерализованности самооценки волевых качеств футбольных арбитров различной квалификации

Группа	ЦУ	СиР	НиУ	ИиС	СиВ
I группа	18,62±0,46	21±1,01	18,5±0,42	20,75±	21±0,32
II группа	19,25±1,04	19±0,46	19,75±0,36	18,62±0,67	20,8±0,89
III группа	16,33±0,89	18,55±0,29	18,22±0,74	17,88±0,67	19,11±0,53

Примечание: ЦУ – целеустремленность, СиР – смелость и решительность, НиУ – настойчивость и упорство, ИиС – инициативность и самостоятельность, СиВ – самообладание и выдержка.

Опытные арбитры (3-я группа) показали противоречивый результат: при максимальных значениях самообладания и выдержки (19,7 у.е.) у них наблюдаются наиболее низкие показатели инициативности и самостоятельности. Такая характеристика отражает специфику работы арбитров высшей категории, где приоритет отдается стабильности и надежности, а не поиску новых решений. Высокий уровень эмоциональной устойчивости позволяет им эффективно противостоять психологическому давлению и принимать взвешенные решения в критических ситуациях. Для сравнения трёх групп по представленным показателям с использованием критерия Краскела-Уоллиса были получены следующие результаты, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Сравнение выраженности и генерализованности волевых качеств футбольных арбитров различных квалификационных групп с использованием критерия Краскела-Уоллиса

Показатель	H-статистика	Уровень P
Целеустремленность выраженное	4,217	0,121
Целеустремленность генерализованное	5,894	0,053
Смелость и решительность выраженное	8,326	0,016
Смелость и решительность генерализованное	6,732	0,035
Настойчивость и упорство выраженное	3,125	0,210
Настойчивость и упорство генерализованное	2,876	0,238
Инициативность и самостоятельность выраженное	2,876	0,238
Инициативность и самостоятельность генерализованное	4,532	0,104
Самообладание и выдержка выраженное	5,217	0,074
Самообладание и выдержка генерализованное	7,134	0,028

Проведенный статистический анализ выявил наличие достоверных различий между группами по ряду ключевых волевых качеств. Наиболее значимые различия наблюдаются в показателях смелости и решительности, причем это характерно как для выраженных, так и для генерализованных проявлений данного качества ($p = 0,016$ и $p = 0,035$ соответственно). Это позволяет рассматривать смелость и решительность в качестве основного дифференцирующего фактора, наиболее четко различающего группы между собой.

Также были обнаружены статистически значимые различия в показателе самообладания и выдержки, однако только в его генерализованной форме ($p = 0,028$). Это свидетельствует о том, что группы в большей степени различаются по способности к проявлению самообладания в конкретных сложных ситуациях, нежели по общей склонности к самоконтролю.

ВЫВОДЫ. Проведенное исследование выявило системные различия в психофизиологических характеристиках арбитров разной квалификации. Установлено, что с ростом профессионального мастерства происходит закономерная трансформация ключевых показателей: снижается эмоциональная реактивность при росте скорости принятия решений и устойчивости к стрессу. Наиболее значимые изменения наблюдаются в сфере волевой регуляции и свойств темперамента. Опытные арбитры обладают оптимальным сочетанием высокого темпа работы, эмоциональной стабильности и способности к быстрому переключению внимания, что обеспечивает эффективность судейской деятельности в условиях экстремальных нагрузок. Важным выводом является то, что индивидуальные временные характеристики (τ -типа) имеют врожденный характер. Это доказывает необходимость учитывать хро-

нобиологические профили арбитров при отборе для работы на высоком уровне. Полученные данные подчеркивают необходимость учета не только физической подготовки и знания правил, но и развития психофизиологических качеств для успешной судейской карьеры в современном футболе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мяконьков В. Б., Николаев А. Н. Профессионально важные качества судей премьер-лиги по футболу и методики их изучения // Теория и практика физической культуры. 2003. № 7. С. 60–63. EDN: EMMDQG.
2. Тарабрина Н. Ю., Краев Ю. В. Психофизиологическая оценка чувства времени у футбольных арбитров различной квалификации // Наука и спорт: современные тенденции. 2018. Т. 21, № 4 (21). С. 152–157. EDN: YOWAPR.
3. Психология личности: тесты, опросники, методики / сост. Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова. Москва : Геликон, 1995. 220 с. (Библиотека практической психодиагностики). ISBN 5-85948-031-8.

REFERENCES

1. Myakonkov V. B., Nikolaev A. N. (2003), “Professionally Important Qualities of Football Referees in the Premier League and Methods of Studying Them”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 7, pp. 60–63.
2. Tarabrina N. Yu., Kraev Yu. V. (2018), “Psychophysiological Assessment of Time Sense in Football Referees of Various Qualifications”, *Science and Sports: Current Trends*, V. 21, No. 4, pp. 152–157.
3. Kirsheva N. V., Ryabchikova N. V. (comp.) (1995), “Personality Psychology: Tests, Questionnaires, and Methods”, Moscow, 220 p., ISBN 5-85948-031-8.

Информация об авторах:

Тарабрина Н.Ю., доцент кафедры физического воспитания, ORCID: 0000-0003-1469-5010, SPIN-код 9197-5561.

Волохова С.В., доцент кафедры физического воспитания, ORCID: 0009-0005-9934-9820, SPIN-код 5598-9100.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 17.09.2025.

Принята к публикации 20.11.2025.

УДК 796.325

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-77-83

Технико-тактические факторы, влияющие на результат розыгрыша в зоне высокой интенсивности соревновательной деятельности волейболисток студенток

Терентьев Владимир Викторович, доцент

Терентьева Елизавета Владимировна

Никитускин Виктор Григорьевич, доктор педагогических наук, профессор

Московский педагогический государственный университет

Аннотация

Цель исследования – изучить соревновательную подготовку в волейболе в зоне высокой интенсивности и определить основные технико-тактические факторы, влияющие на результат студенческой команды.

Методы и организация исследования. Применяли анализ научно-методической литературы, видеофиксацию игровых действий, педагогическое наблюдение, методы математической статистики. Исследование проводили на турнире сильнейших студенческих команд Москвы с участием волейболисток, имеющих квалификацию до КМС.

Результаты исследования и выводы. Выявлены основные факторы технико-тактической направленности, оказывающие влияние на результат соревновательной деятельности в зоне высокой интенсивности. Знание этих факторов позволит точнее выстраивать процесс подготовки к решающим соревнованиям и добиваться в них запланированных результатов.

Ключевые слова: студенческий спорт, волейбол, соревновательная подготовка, зоны высокой интенсивности, технико-тактические факторы результативности.

Technical-tactical factors influencing the outcome of rallies in high-intensity zones of competitive activity among female student volleyball players

Terentev Vladimir Viktorovich, associate professor

Terenteva Elizaveta Vladimirovna

Nikitushkin Viktor Grigorevich, doctor of pedagogical sciences, professor

Moscow Pedagogical State University

Abstract

The purpose of the study is to examine competitive training in volleyball in the high-intensity zone and to identify the main technical and tactical factors affecting the performance of a student team.

Research methods and organization. The analysis of scientific and methodological literature, video recording of gameplay actions, pedagogical observation, and methods of mathematical statistics were used. The study was conducted at a tournament of the strongest student teams in Moscow, involving volleyball players with qualifications up to the Candidate for Master of Sport level.

Research results and conclusions. The main technical and tactical factors influencing performance in high-intensity competitive activities have been identified. Knowledge of these factors will allow for more precise planning of the preparation process for decisive competitions and achieving the intended results.

Keywords: student sports, volleyball, competitive training, high-intensity zones, technical and tactical factors of performance.

ВВЕДЕНИЕ. Российский волейбол в условиях международной изоляции продолжает развиваться и прогрессировать. Неизменно растёт число соревнований, проводимых под эгидой ВФВ во всех дисциплинах волейбола: в классическом, пляжном и волейболе на снегу. Большой интерес вызывает в этой связи соревновательная подготовка как вершина спортивной подготовки и соревнования как результативный итог многолетней тренировочной работы. Научных исследований по данной тематике в волейболе недостаточно, и они носят фрагментарный, а не системный характер. В начале XXI века ведущие учёные и практики (Ю.Д. Железняк и Г.Я. Шипулин) проводили научные изыскания на базе сборной команды России и одного из сильнейших профессиональных клубов мира – «Белогорье» г. Белгород [1].

В 2014-2019 гг. содержание соревновательной деятельности на примере сильнейших сборных команд мира изучали А.С. Ананьин, Л.В. Булыкина [2].

Н.А. Курочкина и В.П. Губа проводили анализ игровой деятельности в профессиональном женском волейболе в период с 2015 по 2019 гг. на основе 98 игр чемпионата России [3].

Анализ соревновательной деятельности в зоне высокой интенсивности на различных этапах партии по разработанной методике позволяет определить основные факторы, влияющие на результат розыгрыша в женском студенческом волейболе [4].

Технико-тактические действия оказывают непосредственное и решающее влияние на результат. Для ответа на этот вопрос: чем заканчиваются розыгрыши в зоне высокой интенсивности с технико-тактической точки зрения – было проведено исследование соревновательной деятельности женской сборной МПГУ по волейболу на турнире высокой интенсивности – Кубке Ректора – с участием сильнейших студенческих команд Москвы. Зоны высокой интенсивности в волейболе научно не определены и не изучены. Делаются только первые шаги системного познания этой стороны соревновательной подготовки в волейболе [5]. Подходы к освоению материала в данной тематике могут быть использованы в дальнейших исследованиях.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. На первом этапе были собраны и систематизированы научные знания по спортивной подготовке в волейболе. На втором этапе были выявлены основные технико-тактические факторы, влияющие на интенсивность соревновательной нагрузки, и определены зоны интенсивности: высокая, средняя, низкая. Также на втором этапе методом видеофиксации и записи результативных технико-тактических действий были собраны статистические данные соревновательной деятельности.

На третьем этапе проводился математический анализ результативных технико-тактических соревновательных действий в зоне высокой интенсивности (ЗВИ).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. По одному из факторов интенсивности соревновательной нагрузки – плотности счёта в партии – розыгрыши были распределены по зонам интенсивности. К зоне высокой интенсивности (ЗВИ) были отнесены розыгрыши при счёте, разница в котором между двумя командами составляла 0-2 очка, в зоне средней интенсивности (ЗСИ) – разница в счёте 3-4 очка, в зоне низкой интенсивности (ЗНИ) – разница в счёте 5 и более очков.

В таблице 1 представлены розыгрыши 8 партий турнира сборной МПГУ разных зон интенсивности на этапах партии (в начале, середине, концовке). Римскими цифрами обозначены номера партий, арабскими – номера розыгрышей.

Таблица 1 – Распределение розыгрышей разной степени интенсивности по плотности счёта на этапах партии

уровень этап	высокая	средняя	низкая	всего
1	2	3	4	5
начало	I (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 12,13,14,15, 16); II (1,2,3,4,5,6,14,15, 16,17); III (1,2,3,4,5,6,7); IV (1,2); V (1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13, 14,15,16, 17); VI (1,2,3,4);	I (11); II (7,8,9,10,12, 13); III (0); IV (3,4,6,8,9,10, 11,12); V (0); VI (5,6,8,9,10); VII (0); VIII (3).	I (0); II (11); III (0); IV (5,7,13); V (0); VI (7,11,12); VII (0); VIII (0).	105 (32%)

Продолжение таблицы 1				
1	2	3	4	5
	VII (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17); VIII (1,2,4). Общее количество: 77 (46,4%).	Общее количество: 21(22,1%).	Общее количество: 7 (10,4%).	
середиана	I (17,18,19,20,21,22,23,24,32,33, 34,36,37); II (18,22,23,24,25,26); III (8,4,12,14); IV (18,20,22,23,24,25,26,27,28, 29,30,32,33,34,); V (18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30); VI (0); VII (18); VIII (10,12). Общее количество: 54 (32,5%).	I (21,25,26,27,28,29,30,31); II (19,20,21,27,28,30); III (9,11,13,15); IV (14,16,17,19,21,31,35); V (31,32,33,34); VI (0); VII (19,20); VIII (5,6,8,9,11,13,14). Общее количество: 38 (40%).	I (0); II (29,31,32); III (0); IV (15); V (0); VI (13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27); VII (21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31, 32); VIII (7). Общее количество: 32 (47,8%).	124 (37,8%)
концовка	I (38,39,40,42,44); II (36,37,38); III (22,23,24,25,26,27,28); IV (36,37,38,39,40,42,43,44,45, 46); V (38,40); VI (0); VII (0); VIII (20,21,22,23,24,26,27,28). Общее количество:35 (21,1%).	I (41,43,45,46); II (34,35,40,42,44); III (16,17,18,19,20,21); IV (41,47); V (35,36,37,39,41,42,43, 44,45,46); VI (0); VII (34,35,36,37,38,40); VIII (18,19,25). Общее количество:36 (37,9%).	I (0); II (33,41,43,45); III (0); IV (0); V (0); VI (28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43); VII (33,39,41,42,43); VIII (15,16,17). Общее количество:28(41,8%).	99 (30,2%)
всего:	166 (50,6%)	95 (29%)	67 (20,4%)	328

Эти данные наряду с использованием новой методики оценки результативных технико-тактических действий позволили сформировать таблицу 2 «Классификация выигрыша розыгрышей в зоне высокой интенсивности на этапах партии». Выигрышные розыгрыши зоны высокой интенсивности были выделены из записи результативных технико-тактических действий команды и классифицированы в следующие группы:

1. Атака 1 темпом
2. Атака из зон передней линии 2 темпом и по переходящему мячу
3. Атака 2 темпом с задней линии
4. Обманные удары
5. Блок
6. Подача
7. Ошибки соперника.

Таблица 2 – Классификация выигрыша розыгрыша в ЗВИ на этапах партии

3	средства «в» партии и этапы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Всего, в т.ч. в %
		И	И	И	И	И	И	И	И	
1	атака I темпом	(0)	(1)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	3 (3,75%)
2	атака II темпом, п.м.	(7)	(6)	(5)	(7)	(10)	(1)	(2)	(4)	42 (52,5%)
3	атака с з.л.	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	0 (0%)
4	обманные удары	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(0)	(0)	(0)	2 (2,5%)
5	блок	(0)	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	(0)	(0)	6 (7,5%)
6	подача	(2)	(3)	(0)	(1)	(1)	(0)	(0)	(2)	9 (11,25%)
7	ош. соперника	(5)	(0)	(1)	(2)	(2)	(0)	(6)	(2)	18 (22,5%)
Всего:		(14)	(11)	(8)	(12)	(16)	(2)	(8)	(9)	80

Анализ показателей таблицы приводит к следующим выводам:

1. Атаки вторым темпом из зон передней линии и по п/м являются главным средством набора очков командой МПГУ (53,2%). Если учесть, что в волейболе атака на всех уровнях мастерства превосходит защиту, то данные выводы подтверждают это правило. Использование атак вторым темпом в современном волейболе чаще, чем атак первым темпом, также получило подтверждение в ходе исследования.

2. Собственные ошибки соперника занимают второе место с 22,8% среди набора очков волейболистками МПГУ. Эти данные могут отражать высокое напряжение борьбы при равном счёте, не самый высокий уровень мастерства соперника в этих розыгрышах и умелое использование игроками МПГУ слабых сторон игры соперника.

3. Поддача стала третьим лучшим средством набора очков (10,1%).

Усиление роли поддачи в наборе очков и повышение её агрессивности – одна из тенденций развития современного волейбола, а высокий процент результативности этого элемента игры в Кубке Ректора говорит о правильном направлении тренировочной работы сборной МПГУ.

4. Блок (7,6%). В ключевые моменты игры хорошо организованный и результативный блок может внести перелом в поединок и привести к победе.

Невысокий процент блока среди других результативных действий подчёркивает, что в студенческом волейболе есть большой потенциал улучшения защитных действий, начиная с блока.

5. Невысокая результативность первого темпа (3,8%), редкое использование обманных ударов (2,5%) и атак с задней линии (0%) для выигрыша розыгрыша в ЗВИ – это потенциал повышения вариативности и эффективности победных атакующих действий.

В таблице выигрышные действия разделены по этапам партии.

В «начале» тройка самых результативных действий выглядит следующим образом: атаки вторым темпом – 16 (43,2%), ошибки соперника – 8 (21,6%), поддача – 6 (16,2%) очков из 37 выигранных в ЗВИ в «начале» партии.

В «середине» партии лидеры результативных действий такие: атаки вторым темпом – 19 (65,5%), ошибки соперника – 5 (17,2%), блок и подача по 1 очку (3,4%) из 29 очков.

В «концовке» партии самыми результативными стали: атака вторым темпом – 7 (46,7%), ошибки соперника – 5 (33,3%), подача – 2 (13,3%) из 15 результативных действий.

Из полученных в ходе исследований данных видно, что набор выигрышных результативных действий на этапах партии не меняется и в основном сохраняет одинаковую иерархию. Границы процентных соотношений для выигрышных результативных действий таковы:

- атака вторым темпом 43,2–65,5%;
- ошибки соперника 17,2–33,3%;
- подача 3,4–16,2%.

Предположительно, такая большая амплитуда колебания процентов результативности в лидирующих игровых действиях фиксирует невысокую степень стабильности соревновательного мастерства, что может быть характерно для женских студенческих команд в начале игрового сезона.

Высокий процент (33,3%) собственных ошибок соперников сборной команды МПГУ говорит о напряжённости «концовок» и всего турнира и о несформированности их мастерства в этом компоненте игры.

Оптимизация соревновательной подготовки и повышение её эффективности предусматривает и снижение ошибочных результативных действий. В специально разработанном протоколе велась запись результативных ошибочных действий. Они отмечены в таблице 3.

Таблица 3 – Классификация проигрыша розыгрыша в ЗВИ на этапах партии

№	средства «п» партии и этапы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Всего, в т.ч. в %
		И	И	И	И	И	И	И	И	
1	прием подачи	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(0)	12 (15,8%)
2	блок	(5)	(0)	(3)	(5)	(4)	(1)	(1)	(1)	20 (26,3%)
3	защита + страховка	(1)	(3)	(2)	(2)	(3)	(0)	(4)	(0)	15 (19,7%)
4	ошибки атаки	(3)	(1)	(3)	(1)	(3)	(0)	(1)	(3)	15 (19,7%)
5	подача	(5)	(2)	(0)	(0)	(3)	(0)	(2)	(0)	12 (15,8%)
6	др. ошибки	(0)	(0)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	1 (1,3%)
7	2-я передача	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(0)	1 (1,3%)
Всего:		(16)	(9)	(10)	(10)	(16)	(1)	(10)	(4)	76

Проигрышные результативные технико-тактические действия были разделены на следующие группы:

1. Приём подачи
2. Блокирование
3. Защита + страховка
4. Ошибки в атаке

5. Подача
6. Вторая передача
7. Другие ошибки.

8. Блокирование было выделено из всех защитных действий, чтобы разделить ошибки первой линии обороны у сетки и ошибки второй линии на игровой площадке, причём защита и страховка были объединены в одну группу в таблице.

9. В одну группу ошибок в атаке были помещены нападающие удары в аут, в сетку и в блок, хотя н/у в блок не относится к собственным ошибкам.

Анализ полученных данных по классификации проигрышных результативных действий в зоне высокой интенсивности (ЗВИ) на этапах партии приводит к следующим выводам:

1. Выделяется пять из семи групп ошибочных действий, влияющих на результат розыгрыша, которые близко располагаются в рейтинге лидирующих (все, кроме «второй передачи» и «других ошибок»). В выигрышных действиях только 3 группы были в основном в числе лидирующих. Это может говорить о том, что в выигрышном наборе очков сборная МПГУ чаще использовала более простые и эффективные средства, а в проигрышном наборе очков необходимо совершенствоваться в большем числе компонентов игры.

2. Лидирующие позиции по результативным ошибкам занимают:

- 1 место – блокирование – 26,3 %;
- 2 место – защита + страховка и ошибки в атаке – по 19,7 %;
- 3 место – ошибки на подаче и приём подачи – по 15,8 %.

3. Если объединить защитную группу вместе (блок + защита + страховка), то в сумме получится 46 % ошибок. Почти половина всех проигрышей в ЗВИ – это ошибки защиты. Здесь находится наибольший потенциал улучшения эффективности соревновательной подготовки команды МПГУ.

4. На этапах партии лидеры влияния на проигрыш розыгрыша распределились следующим образом:

4.1. В начале партии:

- 1 место – блокирование (26,3%);
- 2-3 место – защита и ошибки атаки (по 21%).

4.2. В середине партии:

- 1 место – приём подачи (27,3%);
- 2 место – защита (22,7%);
- 3 место – блокирование (18,2%).

4.3. В концовке партии:

- 1 место – блок (37,5%);
- 2 место – ошибки атаки (31,2%);
- 3-4 место – защита и подача (по 12,5%).

Блокирование на всех этапах партии было в тройке лидеров влияния на проигрыш розыгрыша, а в начале и в концовке – единолично на первом месте. Вторым стабильно влиятельным фактором на проигрыш является защита.

ВЫВОДЫ. Проведённое исследование – это попытка выявить наиболее влиятельные технико-тактические факторы соревновательной деятельности в студенческом волейболе на выигрыш и проигрыш розыгрыша в зоне высокой интенсивности (ЗВИ) на этапах партии. Данные материалы имеют как теоретическое, так и практическое значение для понимания соревновательной подготовки и точного построения тренировочного процесса. Значение полученных результатов возрастает, так как в них проанализированы технико-тактические действия игроков в зоне высокой интенсивности (ЗВИ), то есть в момент высшего напряжения соревнования.

К факторам, оказавшим наибольшее влияние на выигрыш розыгрыша на этапах партии, отнесены атаки вторым темпом, ошибки соперника и подачи. Наибольшее влияние на проигрыш розыгрыша оказали блокирование и защита.

Концовки партий в зоне высокой интенсивности (ЗВИ) – это периоды самой высокой степени интенсивности соревновательной деятельности. Они продолжительнее «пики партии», который длится только один розыгрыш, и потому более информативны. В концовках наибольшее влияние на выигрыш оказали: атаки вторым темпом, ошибки соперника и подачи. Проигрыш в концовках происходил чаще из-за блока и ошибок в атаке.

Анализ полученных данных позволил выявить соотношение наиболее влиятельных факторов на результат розыгрыша в зоне высокой интенсивности (ЗВИ). Атака в целом (47 очков) – самый влиятельный фактор выигрыша розыгрыша. Защита в целом (35 очков) – самый влиятельный фактор проигрыша розыгрыша. Таким образом: $47:35=1,34$ – это коэффициент результативности игры, показанный командой МПГУ в Кубке Ректора.

Все большее значение в результативности розыгрыша в современном волейболе приобретает подача. Соотношение выигранных (8) и проигранных очков (12) с подачи в зоне высокой интенсивности (ЗВИ) – это коэффициент эффективности подачи в играх команды МПГУ, составивший 0,6.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Железняк Ю. Д., Шипулин Г. Я., Сердюков О. Э. Тенденции развития классического волейбола на современном этапе // Теория и практика физической культуры. 2004. № 4. С. 30–33.
2. Ананьин А. С., Булыкина Л. В. Содержание соревновательной деятельности в современном волейболе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2017. № 6. С. 16–20. EDN: ZDMKXL.
3. Курочкина Н. А., Губа В. П., Булыкина Л. В. Тенденции развития игровой деятельности в профессиональном женском волейболе // Известия ТулГУ. Физ. культура. Спорт. 2019. № 10. С. 80–87. EDN: NSBBTT.
4. Оценка результативных действий волейболистов и эффективности игровой деятельности отдельных игроков и команды в целом / Терентьев В. В., Терентьева Е. В., Никитушкин В. Г., Дубов А. М. // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы XIX Международной научно-практической конференции. Смоленск, 2025. С. 319–326. EDN: OUQCZL
5. Терентьев В. В., Терентьева Е. В., Никитушкин В. Г. Новые подходы к оценке интенсивности соревновательной нагрузки в женском студенческом волейболе: интенсивность розыгрыша. DOI 10.5930/1994-4683-2025-159-167 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 8. С. 159–167. EDN: XEUQPK

REFERENCES

1. Zheleznyak Yu. D., Shipulin G. Ya., Serdyukov O. E. (2004), “Trends in the development of classical volleyball at the present stage”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 4, pp. 30-33.
2. Ananyin A. S., Bulykina L. V. (2017), “The content of competitive activities in modern volleyball”, *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, No. 6, pp. 16–20.
3. Kurochkina N. A., Guba V. P., Bulykina L. V. (2019), “Trends in the Development of Game Activity in Professional Women's Volleyball”, *Izvestiya Tula State University. Physical Education. Sport*, No. 10, pp. 80–87.
4. Terentyev V. V., Terentyeva E. V., Nikitushkin V. G., Dubov A. M. (2025), “Evaluation of the effective actions of volleyball players and the effectiveness of the gaming activities of individual players and the team as a whole”, *Sports games in physical education, recreation and sports*, Smolensk, pp. 313–320.
5. Terentyev V. V., Terentyeva E. V., Nikitushkin V. G. (2025), “New approaches to assessing the intensity of competitive load in women's student volleyball: the intensity of the draw”, *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, No. 8, pp. 159–167, DOI 10.5930/1994-4683-2025-159-167.

Информация об авторах:

Терентьев В.В., ORCID: 0009-0007-0570-5009, SPIN-код: 9088-6934.

Терентьева Е.В., аспирант, ORCID: 0009-0003-9841-4518, SPIN-код: 9270-4400.

Никитушкин В.Г., SPIN-код: 8117-9701.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 30.09.2025.

Принята к публикации 06.11.2025.

УДК 796.034.2

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-84-89

Эффективность использования педагогического контент-сопровождения в процессе формирования мотивации женщин к занятиям физической культурой

Турянская Варвара Александровна

Закревская Наталья Григорьевна, доктор педагогических наук, профессор

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – выявить эффективность использования методики педагогического контент-сопровождения для мотивации женщин к занятиям физической культурой.

Методы и организация исследования. В процессе проведения исследования применяли: анализ научной литературы, анкетирование, педагогический эксперимент. Проверка результативности спроектированной методики педагогического контент-сопровождения женщин проходила при помощи анкеты для оценки самочувствия, а также мотивированности и информированности участниц.

Результаты исследования и выводы. Выявлено, что средства массовой коммуникации являются агентами социализации и формируют информационную среду индивида. Определены средства массовой коммуникации, которые оказывают наибольшее влияние на формирование мотивации у женщин к занятиям физической культурой, а также выявлена взаимосвязь возраста и каналов получения информации. Эффективность экспериментальной методики подтверждается повышением мотивированности и информированности участниц педагогического контент-сопровождения.

Ключевые слова: массовая физическая культура, женщины, мотивация физкультурной деятельности, педагогическое сопровождение, оценка самочувствия.

The effectiveness of using pedagogical content-support in the process of developing women's motivation for engaging in physical education

Turianskaia Varvara Aleksandrovna

Zakrevskaya Natalia Grigorevna, doctor of pedagogical sciences, professor

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

Abstract.

The purpose of the study is to determine the effectiveness of using the pedagogical content-support method to motivate women to engage in physical exercise.

Research methods and organization. In the course of the study, the following methods were used: analysis of scientific literature, surveys, and a pedagogical experiment. The effectiveness of the designed methodology for pedagogical content support of women was assessed using a questionnaire to evaluate participants' well-being, as well as their motivation and awareness.

Research results and conclusions. It has been identified that mass media serve as agents of socialization and shape an individual's information environment. The mass media that have the greatest influence on women's motivation to engage in physical exercise have been determined, and the relationship between age and information channels has also been revealed. The effectiveness of the experimental methodology is confirmed by an increase in the motivation and awareness of participants in the pedagogical content support.

Keywords: mass physical culture, women, motivation for physical activity, pedagogical support, assessment of well-being.

ВВЕДЕНИЕ. Мотивация как можно большей части населения России к регулярным занятиям физической культурой, а также привлечение к этому процессу потенциала медиаиндустрии является приоритетной задачей государства [1]. При этом на данный момент мотивация женщин к занятиям физической активностью не носит структурированный характер и не учитывает индивидуальные психофизиологические особенности данной социальной группы. По мнению Грец И.А. и Булковой Т.М., наиболее эффективными и мотивирующими для определенных категорий женщин, а именно женщин в послеродовом периоде, являются физкультурно-оздоровительные методики, включающие в себя следующие задачи: оздоровительные (улучшение функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышение

обменных процессов в тканях и органах, укрепление мышц брюшного пресса и т. д.), психологические (повышение самооценки, снижение уровня тревожности, формирование стрессоустойчивости, развитие самообладания) и социальные (восприятие себя в новой роли) [2]. Объединение данных задач и опора на них в построении тренировочного процесса могут быть актуальны не только для женщин в определенный период жизни, но также в любой период, что будет позитивно влиять на их мотивацию к занятиям физической культурой.

На сегодняшний день позволить себе заниматься различными видами двигательной активности и фитнеса может почти каждый человек вне зависимости от его уровня дохода и индивидуальных предпочтений – ведь существует широкий выбор фитнес-клубов и центров – от социально ориентированных лоукостеров до организаций премиум-класса [3].

Инфлюенс-маркетинг является действенным инструментом повышения мотивации пользующегося интернетом населения к занятиям физической культурой и спортом, увеличения охвата лиц, систематически (в том числе самостоятельно) занимающихся различными видами двигательной активности и спорта, продвижения на рынке физкультурно-спортивных услуг и программ занятий физическими упражнениями. Современная блогосфера позволяет людям объединяться в группы по интересам, обмениваться мнениями и опытом, распространять информацию, вовлекать различные категории населения в социальные движения, оказывая существенное влияние на мировоззрение и поведение целевых аудиторий [4].

Несмотря на наличие запроса у женской аудитории на контент про женский спорт [5], а также понимания роли СМИ в привлечении женской аудитории к регулярным занятиям физической культурой, наблюдается отсутствие достаточного количества программ, которые применяли бы средства массовой информации в качестве инструмента. В связи с этим была разработана программа педагогического контент-сопровождения для формирования мотивации женщин к занятиям физической культурой, и по результатам ее применения получены результаты.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Разработанная программа контент-сопровождения рассчитана на 10 недель [6]. На 4-й и 8-й неделях проведения педагогического контент-сопровождения осуществлялся кластерный срез, а в конце 10-й недели проводился онлайн-вебинар, в ходе которого собиралась расширенная обратная связь от участниц. Анкета состояла из вопросов, среди которых:

- Оцените, насколько точно вы придерживались выданных заданий.
- Чувствуете ли Вы себя лучше по сравнению с тем, что было до начала курса?
- Оцените свое самочувствие по шкале от 0 до 5.
- Чувствуете ли Вы себя более мотивированной на занятия физической активностью по сравнению с тем, что было до начала курса?
- Чувствуете ли вы себя более информированной в области физической активности и уверенной в выборе занятий?

При помощи представленных вопросов участницам было предложено оценить свое самочувствие, а также изменения в информированности и мотивированности. Также необходимо было выявить взаимосвязь между точностью выполнения женщинами требований куратора, их самочувствием и другими показателями. Полученные результаты после 4 недель участия в педагогическом контент-сопровождении представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика отношения участниц к мотивации средствами массовой коммуникации после 4-й недели педагогического контент-сопровождения (n=98)

№ п/п	Группа достаточно мотивированных изначально (n=35)	Группа недостаточно мотивированных изначально (n=63)		
		Контент не может повысить мотивацию (n=29)	Возможно повысит мотивацию (n=16)	Однозначно повысит мотивацию (n=18)
1	20 – А 5 – Б 10 – В	12 – А 8 – Б 2 – В 6 – Г 1 – Д	3 – А 11 – Б 1 – В 1 – Д	8 – А 8 – Б 2 – В
2	15 – Б 14 – В 6 – Г	3 – А 10 – Б 14 – В 2 – Г	8 – Б 7 – В 1 – Г	5 – А 7 – Б 4 – В 2 – Г
3	13 – 5 3 – 4 19 – 3	3 – 5 10 – 4 16 – 3	9 – 4 7 – 3	13 – 5 2 – 4 3 – 3
4	22 – А 7 – Б 6 – В	13 – Б 5 – В 6 – Г 5 – Д	3 – А 9 – Б 3 – В 1 – Г	10 – А 4 – Б 4 – В
5	4 – А 10 – Б 10 – В	23 – А 6 – Б	10 – А 6 – Б	17 – А 1 – Б

Как видно из таблицы 1, большая часть участниц на первых 4 неделях старалась абсолютно точно или достаточно точно придерживаться выданных указаний. При этом, в большей степени, участницы не заявляли об идеальном самочувствии, а некоторые даже отмечали, что чувствуют себя несколько хуже. Оценка самочувствия на 5 (высший балл) была дана только участницами, которые на тот момент уже с той или иной регулярностью занимались физической активностью, а также группой тех, кто изначально рассчитывал на получение мотивации от данного педагогического контент-сопровождения. В оставшихся группах самочувствие оценивалось практически одинаково на 4 и 3 из 5. Также, в большей степени мотивированными почувствовали себя именно группы, которые изначально имели хорошую мотивацию, а также группа, которая изначально верила в возможность мотивации подобным образом. Группы возможной мотивации и невозможности мотивации более сдержанно ответили на этот вопрос. При этом на последний вопрос дано наибольшее количество положительных ответов, в основном все стали ощущать себя более информированными, при этом группа достаточно мотивированных изначально – в меньшей степени. Динамика мотивированности по сравнению с началом курса представлена на рисунке 1.

На рисунке 1 показано, что мотивация участниц увеличилась: более чем в 2 раза повысился критерий «чувствую мотивацию включать больше физической активности в жизнь» (10 и 22 соответственно), показатель «в моменте мотивирована» снизился, что также принимается нами за позитивную динамику. Показатель «тренируюсь через силу» стал равен нулю.

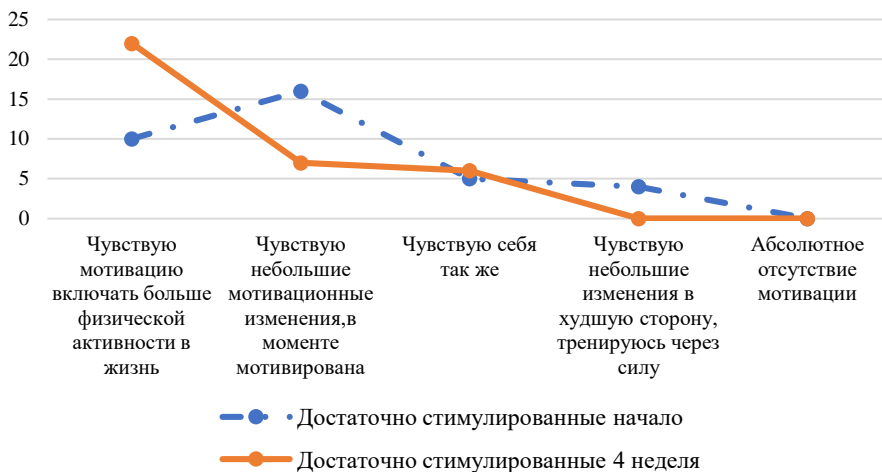


Рисунок 1 – Динамика мотивированности группы достаточно мотивированных на занятия физической культурой на 4 неделе

Изменения в информированности группы достаточно мотивированных показаны на рисунке 2.

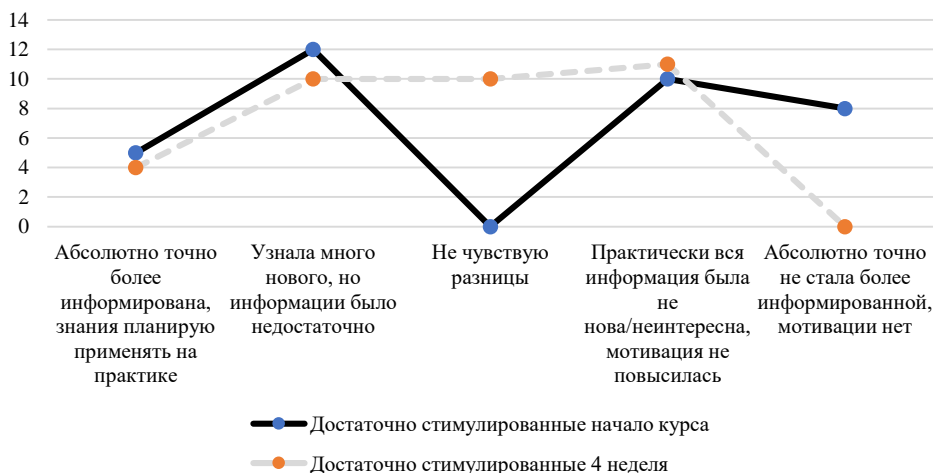


Рисунок 2 – Динамика информированности группы достаточно мотивированных на занятия физической культурой на 4 неделе

Как видно из рисунка 2, в оценке информированности присутствует положительная динамика. Так, до начала эксперимента 8 человек оценивали свою информированность плохо и считали, что это отражается на их мотивации негативно, в то время как на 4 неделе этот показатель стал равен нулю.

Такой же опрос был пройден и группой недостаточно мотивированных изначально. Результаты представлены на рисунке 3. Рисунок 3 также отражает позитивную динамику: наблюдается повышение мотивации. Например, параметр «чувствую мотивацию включать больше физической активности в жизнь» до начала эксперимента выбрали 3 человека, а после 4 недель – 13. Также показатель «Абсолютное отсутствие мотивации» снизился с 16 ответов до 0.

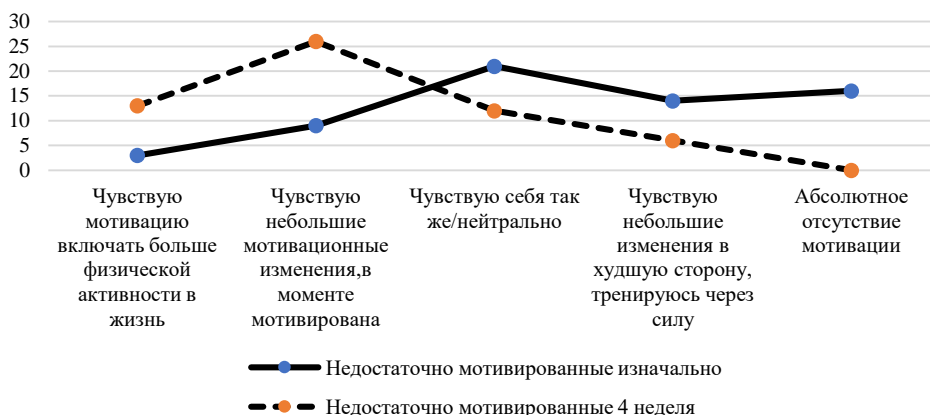


Рисунок 3 – Динамика мотивированности группы недостаточно мотивированных на занятия физической культурой на 4 неделе

Также участницами оценена степень информированности (рис. 4).

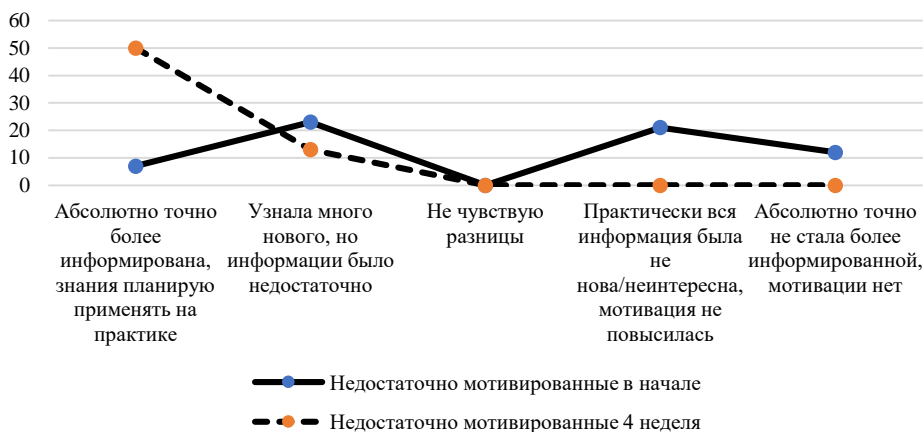


Рисунок 4 – Динамика информированности группы недостаточно мотивированных на занятия физической культурой на 4 неделе

Как видно из рисунка 4, на показатель «более информирована» пришлось ответы практически всей группы (50 человек). Показатели «Не чувствую разницы», «Практически вся информация была не нова/неинтересна, мотивация не повысилась», а также «Абсолютно точно не стала более информированной, мотивации нет» стали равны 0.

Исследование показало, что разработанная программа может оказывать позитивное воздействие на мотивацию женщин к занятиям физической культурой, так как объединяет: запросы женской аудитории на индивидуальный подход в подборе контента, формирование индивидуального плана занятий, использование полученных данных на практике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Разработанная методика повышения мотивации женщин к занятиям физической культурой доказала свою эффективность, что подтверждается

не только статистическими данными, но и субъективными показателями участников. Важно отметить, что методика ориентирована не только на достижение физических результатов, но и на формирование позитивного отношения к физической активности как к неотъемлемой части здорового образа жизни. Сочетание теоретического контента, в доступной форме разъясняющего особенности того или иного вида физической активности, либо его влияния на женский организм, с незамедлительным практическим применением изученного материала формирует всесторонний интерес к сфере физической культуры и спорта и повышает мотивацию для поддержания собственной физической активности. Также было установлено, что на эффективность занятий физическими упражнениями влияет контент-сопровождение, обусловленное мотивационными предпочтениями.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. План мероприятий по реализации Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372906/642fe7958f9a4828e5dd43d2515909f24af602b4/ (дата обращения: 18.09.2025).
2. Грец И. А., Булкова Т. М. Направленность и содержание методики физкультурно-оздоровительных занятий женщин в послеродовом периоде на основе гипопрессивной гимнастики // Сборник материалов 74-й научно-практической и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО «СГУС». Смоленск, 2024. С. 68–72. EDN: ITZIWU
3. Степанова О. Н., Сватикова В. В. Базовые характеристики целевой аудитории крупных фитнес-сетей Г. Москвы // Проблемы и перспективы развития спортивного образования, науки и практики : материалы VIII научной конференции молодых ученых. Москва, 2024. С. 201–205. EDN: ELDWND.
4. Латушкина Е. Н., Степанова О. Н. Инфлюенс-маркетинг: требования к инфлюенсерам при размещении рекламного контента с целью повышения мотивации населения к занятиям физической культурой и спортом // Актуальные вопросы развития теории и методики физической культуры и спорта : сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. Москва, 2023. С. 108–114. EDN: EAZFKY.
5. Турянская В. А. Анализ формирования отношения и факторов мотивации женщин к занятиям физической культурой и спортом средствами массовой информации (на примере школы танцев «Diva») // Перспективы науки. 2021. № 7. С. 143–146. EDN: TPEDAE.
6. Турянская В. А. Содержание программы педагогического контент-сопровождения в процессе формирования мотивации женщин к занятиям физической культурой // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 12 (238). С. 112–115. EDN: WBZUHP.

REFERENCES

1. "Action plan for the implementation of the Strategy for the Development of Physical Culture and Sports in the Russian Federation for the period up to 2030", URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372906/642fe7958f9a4828e5dd43d2515909f24af602b4/ (date of access: 11/18/2025).
2. Grets I. A., Bulkova T. M. (2024), "The orientation and content of the methods of physical education and recreation activities for women in the postpartum period based on hypopressive gymnastics", Collection of materials of the 74th scientific, practical and scientific-methodological conference of the teaching staff of the FSBI VO "SSUS", Smolensk, pp. 68–72.
3. Stepanova O. N., Svatikova V. V. (2024), "Basic characteristics of the target audience of large fitness chains in Moscow", Problems and prospects of development of sports education, science and practice, Moscow Pedagogical State University, pp. 201–205.
4. Latushkina E. N., Stepanova O. N. (2023), "Influencer marketing: requirements for influencers when placing advertising content in order to increase the motivation of the population to engage in physical culture and sports", Current issues of the development of theory and methodology of physical culture and sports, Moscow, Federal Scientific Center of Physical Culture and Sports, pp. 108–114.
5. Turyanskaya V. A. (2021), "Analysis of the formation of attitudes and factors of motivation of women to engage in physical education and sports by the media (on the example of the Diva dance school)", Perspectives of Science, No. 7, pp. 143–146.
6. Turyanskaya V. A. (2024), "The content of the pedagogical content support program in the process of forming women's motivation to engage in physical education", Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University, No. 12 (238), pp. 112–115.

Информация об авторах: Турянская В. А., старший преподаватель кафедры социальных технологий и массовых коммуникаций в спорте, SPIN-код: 8245-5160, ORCID: 0009-0006-1121-8672.

Закревская Н.Г., профессор кафедры социальных технологий и массовых коммуникаций в спорте, SPIN-код: 6587-6929, ORCID: 0000-0002-1134-9406.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 29.09.2025. Принята к публикации 24.11.2025.

УДК 796.01

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-90-95

Взаимосочетание вариативных и избирательных средств профессионально-прикладной физической подготовки

Федоров Владимир Геннадьевич, доктор педагогических наук, профессор
Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – определить педагогические контуры взаимосочетания вариативных и избирательных средств профессионально-прикладной физической подготовки.

Методы и организация исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников, наблюдение, беседы, педагогический анализ эмпирических данных; общая последовательность исследования: отбор и изучение литературных источников по исследуемой тематике, анализ специальных знаний, оформление результатов исследований по разрабатываемой проблематике.

Результаты исследования и выводы. Представлен компонентный состав практической готовности человека к трудовой деятельности и общая характеристика его элементов. Определена целесообразность сопряженного взаимосочетания: вариативных средств ППФП с трудовой деятельностью низкой интенсивности; совмещенных средств ППФП с трудовой деятельностью средней интенсивности; избирательных средств ППФП с трудовой деятельностью высокой интенсивности.

Ключевые слова: профессионально-прикладная физическая подготовка, вариативность и избирательность средств, интенсивность труда, взаимосочетание.

Combination of variable and selective means of professionally applied physical training

Fedorov Vladimir Gennadevich, doctor of pedagogical sciences, professor

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

Abstract

The purpose of the study is to identify the pedagogical frameworks for combining variable and selective means of professionally-applied physical training.

Research methods and organization: theoretical analysis and synthesis of literary sources, observation, interviews, pedagogical analysis of empirical data; overall research sequence: selection and study of literary sources on the researched topic, analysis of specialized knowledge, presentation of research results on the developed issue.

Research results and conclusions. The component composition of a person's practical readiness for labor activity and a general characterization of its elements are presented. The appropriateness of the integrated combination has been defined: variable means of professional-applied physical training (PAPT) with low-intensity labor activity; combined means of PAPT with moderate-intensity labor activity; selective means of PAPT with high-intensity labor activity.

Keywords: professional-applied physical training, variability and selectivity of means, intensity of work, combination.

ВВЕДЕНИЕ. Эффективность практической деятельности специалистов в различных профессионально ориентированных сферах, безусловно, предопределяется достаточно высоким уровнем сформированности специальных знаний и умений, соответствующих профилю заданной специальности. Так, механик-водитель, не знающий устройство двигателя, не сможет его отремонтировать; стоматолог вряд ли эффективно решит задачу по лечению зубов; штурман, не владеющий основами навигационной системы и управления судном, неизвестно, к какому берегу пристанет, и т.д.

Тем не менее, в последние годы все более предметно и разносторонне изучается проблематика профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) применительно к различным сферам деятельности человека. В данном контексте значимость ППФП обусловлена ее возможностями по созданию условий для целенаправленного обеспечения не только физической, но и психологической готовности человека к выполнению профессиональных задач по конкретной специ-

альности. Известно, что практическая деятельность зачастую осуществляется в особых, экстремальных условиях среды обитания и производства, что существенно отражается на уровне готовности человека к решению специальных задач профессии.

В связи с этим актуализируется проблематика научных исследований в сфере профессионально-прикладной физической подготовки [1], рассматривается структурно-содержательный подход к реализации ППФП [2], детализируются педагогические основы профессионально-прикладной физической подготовки [3], разрабатываются базовые средства ППФП для конкретной специальности, конкретизируются основы методики проведения и формы занятий [4]. В связи с этим поиск путей дальнейшего совершенствования профессионально-прикладной физической подготовки и, в частности, оптимального сочетания реализуемых на практике средств, является актуальной задачей, требующей дальнейшего целенаправленного решения применительно к различным сферам профессиональной деятельности человека.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – определить педагогические контуры взаимосочетания вариативных и избирательных средств профессионально-прикладной физической подготовки.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В процессе исследования реализовывались теоретический анализ и обобщение литературных источников, наблюдение, беседы, педагогический анализ эмпирических данных при общей организации в виде отбора и изучения специальных литературных источников по исследуемой тематике, анализа профильных знаний, оформления результатов исследования по разрабатываемой проблематике.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проблематика взаимосочетания вариативных и избирательных средств возникла не случайно, а имеет не только практические корни, но и глубинное философское значение, поскольку в ней достаточно отчетливо проявляется один из ключевых законов, в частности, закон единства и борьбы противоположностей. В качестве противоположностей выступают вариативность как многообразие реализуемых средств и избирательность как частные случаи специально подобранных средств. Единство обусловлено в значительной степени их однородностью с учетом специфики профессиональной деятельности, а борьба – характерным изменением соотношения этих понятий.

В данном контексте целевая проблематика рационального взаимосочетания средств характерна не только для профессионально-прикладной физической подготовки, но и для систематизированного образовательного пространства в рамках занятий физической культурой в различных образовательных структурах, а также в спортивно ориентированной практической деятельности.

Значимость этого процесса усиливается тем, что в данном психолого-педагогическом пространстве задействованы все возрастные категории человека, начиная с ребенка в системе дошкольных образовательных учреждений, с последующим обучением в системе общего образования и далее во взрослую жизнь с обучением в вузе, колледже или в реальной практической деятельности, включая службу в Вооруженных Силах Российской Федерации.

В лаконичном варианте система физического воспитания предусматривает: в дошкольных образовательных учреждениях прежде всего разностороннюю подготовку детей посредством многообразной игровой деятельности, предопределяя основу физической подготовленности и развитие эмоционально-волевой сферы;

в общеобразовательной школе осваивается учебный предмет «Физическая культура», предусматривающий выполнение самых разнообразных практических упражнений с целенаправленным формированием в процессе деятельности значимых ценностных приоритетов, включающих личностно-мотивационную, познавательно-развивающую, организационно-регулятивную, коммуникативно-этическую и функционально-оздоровительную сферы [5];

в высших учебных заведениях реализация программного материала по физической культуре также предусматривает достижение высокого уровня разносторонней физической подготовленности с отражением проблемных вопросов профессионально-прикладной физической подготовки с учетом специфики практической деятельности по соответствующей специальности [6, 7, 8].

С учетом сказанного, физическое воспитание пронизывает всю сферу образования с практическим выходом на профессиональную деятельность. Тем не менее, многолетние практические занятия в сфере плановой физической культуры далеко не всегда обеспечивают необходимый уровень готовности молодежи к перспективной профессиональной деятельности, что предопределяет целесообразность структурирования средств профессионально-прикладной физической подготовки с учетом выраженных специфических потребностей перспективной практической деятельности (рис. 1).

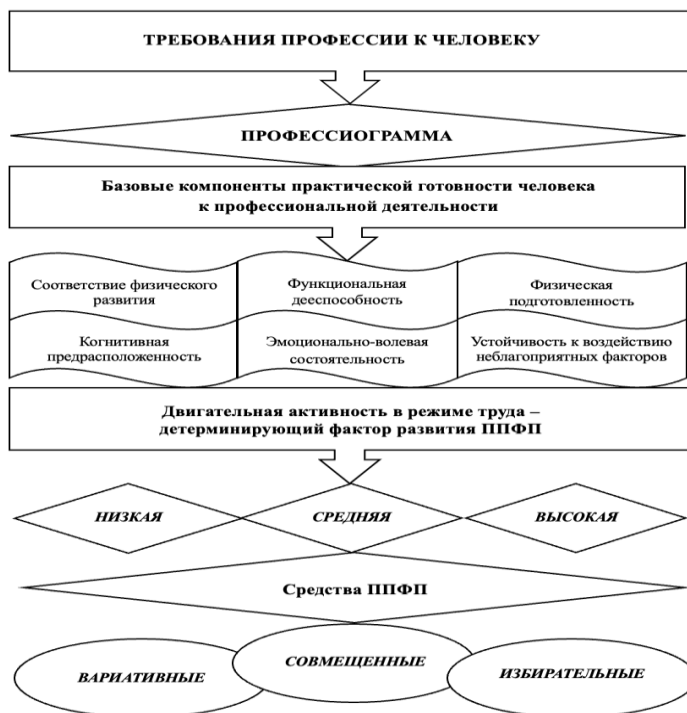


Рисунок 1 – Общий порядок реализации средств профессионально-прикладной физической подготовки

Общий порядок подготовки будущих специалистов к специализированной практической деятельности предопределяют требования профессии к человеку. Условия трудовой деятельности очень разнообразны и существенно отличаются в различных сферах профессионального труда.

В качестве обобщенных показателей следует отметить условия, режим, характер, динамичность трудовой деятельности, что и обуславливает специфические требования к готовности человека к данному виду практических действий. Данные показатели определяют основные контуры подготовки человека к избранному виду профессионально ориентированной деятельности.

Сложность решения профессиональных задач усиливается существенным изменением, с одной стороны, условий решения профессиональных задач, а с другой – возникновением новых специальностей с характерной спецификой практической деятельности. При этом важно акцентировать внимание на особенностях проявления характера умственного или физического труда, что, в свою очередь, определяет динамичность профессиональных действий и соответствующие базовые требования к подготовленности специалиста.

Безусловно, представленные общие характеристики не позволяют раскрыть в полном объеме требования к конкретной профессии. Данную функцию должна реализовать *профессиограмма*, в которой предметно будут отражены требования к подготовленности будущего специалиста с учетом характерной специфики профессионально ориентированной деятельности. Профессиограмма создает конкретное представление об особенностях трудовой деятельности, в частности, о профессионально важных физических и психических качествах, которые должны реализовываться в процессе решения специальных задач.

В данном контексте предметно рассматриваются следующие базовые компоненты практической готовности человека к избранному виду профессионального труда:

соответствие физическому развитию – характеризуется основными антропометрическими показателями, которые не затрудняют решение профессиональных задач, особенно в системе «человек-техника», и включают рост, массу тела, росто-весовой индекс, жизненную емкость легких, становую и ручную динамометрию и др.;

функциональная дееспособность – предполагает эффективное функционирование различных внутренних органов и систем организма человека, способствующих качественному обеспечению активной двигательной деятельности без снижения профессиональной работоспособности, в частности, нервной, пищеварительной, сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной систем, опорно-двигательного аппарата и др.;

физическая подготовленность – в компонентном составе по обеспечению практической готовности к выполнению профессиональных задач играет ключевую роль, поскольку именно здесь реализуются самые разнообразные физические упражнения как основное средство физической подготовки, которые обеспечивают не только развитие физических качеств (силы, выносливости, быстроты, ловкости, гибкости), но и ориентируют значительную часть из них для избирательного воздействия на другие профессионально ориентированные компоненты или их более предметные элементы. Важно не допускать "западания" в развитии каких-либо качеств, не забывая о том, что разносторонняя физическая подготовленность является основой для последующего формирования прикладных навыков и основой гармоничного развития человека;

когнитивная предрасположенность – обусловлена прежде всего склонностями человека к гуманитарному или точному, например, информационно-математическому профилю деятельности, в которых восприятие, мышление, память, внимание будут играть соответствующую, зачастую ключевую роль;

эмоционально-волевая состоятельность – предопределяет необходимость психологической устойчивости человека к различным экстремальным ситуациям, риску и опасностям, перенапряжениям и стрессу в процессе практических действий, при этом преодолевая страх, проявляя смелость и решительность, инициативу и находчивость, настойчивость и упорство, выдержку и самообладание и др., испытывая радость за результаты своего труда;

устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов – обусловлена прежде всего характерными условиями трудовой деятельности, например, комфортабельный офис или стройка с естественной пылью при порывах ветра и размякшей глиной под ногами после дождя, жара или холод, действия в горной местности, затрудненное дыхание в шахтах или под водой и др.

Двигательная активность в режиме труда рассматривается в качестве детерминирующего фактора развития ППФП. Именно интенсивность трудовой деятельности предопределяет соответствующее характерное проявление в ней базовых компонентов готовности человека к трудовой деятельности. При этом важно отметить, что для каждой профессии приемлемы не обязательно все элементы базовых компонентов. Одни из них оказывают опосредованное влияние на эффективность профессиональной деятельности, а другие, наоборот, являются доминирующими в практических действиях и предопределяют необходимость своего акцентированного развития.

Представленная разноплановость взаимосвязи интенсивности труда с базовыми компонентами готовности человека к профессиональной деятельности обуславливает специфику реализации вариативных и избирательных средств профессионально-прикладной физической подготовки с направленностью на корректное их взаимосочетание в процессе подготовки человека к практическим действиям. Так, *низкая интенсивность режима труда* предполагает в большей степени *вариативные средства* ППФП, способствующие в том числе гармоничному развитию личности. При этом отдельные элементы базовых компонентов готовности человека в конкретных специальностях будут проявляться более значительно, что не исключает применения избирательных средств. Однако это будет проявляться в ограниченном количестве и не будет диссонировать с потребностью в выраженной разносторонней подготовленности будущих специалистов.

Средняя интенсивность режима труда характеризуется более предметным формированием двигательных прикладных навыков, характерных для предстоящей профессиональной деятельности. Безусловно, они базируются на имеющейся базе разносторонней физической подготовленности, избирательно повышая ее уровень в сочетании с освоением практических навыков. В данном виде деятельности в большей степени реализуются *совмещенные средства* ППФП, ориентированные на предметное выполнение конкретных практических действий в заданной сфере избранной профессии.

Высокая интенсивность режима труда предопределяет выстраивание ППФП с учетом практического освоения сложных профессионально ориентированных специальных действий конкретного вида профессии с их совершенствованием заданными физическими упражнениями. В данном контексте в системе интенсивной профессиональной деятельности будут доминировать *избирательные средства* ППФП, целенаправленно способствующие эффективному выполнению заданных приемов и действий профессиональной деятельности.

ВЫВОДЫ. Двигательная активность в режиме избранной трудовой деятельности представляет собой детерминирующий фактор целевого развития профессионально-прикладной физической подготовки. С учетом этого определена целесообразность сопряженного взаимодействия: вариативных средств ППФП с трудовой деятельностью низкой интенсивности; совмещенных средств ППФП – с трудовой деятельностью средней интенсивности; избирательных средств ППФП – с трудовой деятельностью высокой интенсивности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Горелов А. А. Об актуальной тематике диссертационных исследований в сфере профессионально-прикладной физической подготовки // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2023. № 3. С. 29–34. EDN AAODLK.
2. Федоров В. Г., Крылов А. И., Федоров А. В. Педагогические контуры целевого развития профессионально-прикладной физической подготовки. DOI 10.5930/1994-4683-2025-10-13-19 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 10 (248). С. 13–19. EDN AOLKHS.
3. Голицева И. А., Кузнецова С. Н. Педагогические основы профессионально-прикладной физической подготовки // Образование, творчество, здоровье – 2015 : регион. науч.-практ. конф., Ставрополь, 11–12 февраля 2015 года. Ставрополь : Ставропольское изд-во "Параграф", 2015. С. 17–19. EDN TORUWR.
4. Титаренко Ю. А., Титаренко С. А., Мотовичев К. В. Средства профессионально-прикладной физической подготовки, основы методики и формы занятий // Пожарная безопасность: современные вызовы. Проблемы и пути решения : материалы Междунар. науч.-практ. конф., СПб., 27 апреля 2023 г. Санкт-Петербург : СПб УГПС М-ва РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий им. Героя России генерала армии Е.Н. Зиничева, 2023. С. 273–276. EDN GIMCHQ.
5. Федоров В. Г., Федоров А. В., Лобанов В. Ю. Ценностные приоритеты физической культуры в системном педагогическом процессе общеобразовательной школы // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2016. № 2 (132). С. 185–189. EDN VPNLXB.
6. Военно-профессиональное обучение студентов военной кафедры СПбГУПС прикладному плаванию / Крылов А. И., Чуриков А. И., Федоров В. Г., Кононов С. В // Физическая культура и здоровье студентов вузов : материалы Междунар. межвузовской научно-практ. конф., Санкт-Петербург, 22 декабря 2003 года. Санкт-Петербург : С.-Петерб. гуманитар. ун-т профсоюзов, 2004. С. 58–60. EDN WJEJVT.
7. Шарипова Г. К., Касымов С. Б. Профессионально-прикладная физическая подготовка в высших учебных заведениях. DOI 10.30888/2415-7538.2018-11-02-011 // Научный взгляд в будущее. 2018. Т. 2, № 11. С. 60–64. EDN YWBPHN.
8. Гавриленко И. А., Блашкевич А. В. Актуальные проблемы совершенствования профессионально-прикладной физической подготовки студентов // Актуальные проблемы физического воспитания студентов : материалы Междунар. научно-практ. конф., Чебоксары, 2022. С. 310–314. EDN MUVZBG.

REFERENCES

1. Gorelov A. A. (2023), "On the current topic of dissertation research in the field of professionally applied physical training", *Actual problems of physical and special training of law enforcement agencies*, No. 3, pp. 29–34.
2. Fedorov V. G., Krylov A. I., Fedorov A. V. (2025), "Pedagogical contours of targeted development of professionally applied physical training", *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, № 10 (248), pp. 13–19, DOI 10.5930/1994-4683-2025-10-13-19.
3. Golishcheva I. A., Kuznetsova S. N. (2015), "Pedagogical foundations of professionally applied physical training", *Education, creativity, health – 2015*, Stavropol, Stavropol publishing house "Paragraph", pp. 17–19.
4. Titarenko Yu. A., Titarenko S. A., Motovichev K. V. (2023), "Means of professionally applied physical training, fundamentals of methods and forms of classes", *Fire safety: modern challenges. Problems and solutions*, St. Petersburg, pp. 273–276.
5. Fedorov V. G., Fedorov A. V., Lobanov V. Yu. (2016), "Value priorities of physical culture in the systematic pedagogical process of secondary schools", *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, № 2 (132), pp. 185–189.
6. Krylov A. I., Churikov A. I., Fedorov V. G. [et al.] (2004), "Military professional training of students of the military Department of St. Petersburg State University of Applied Swimming", *Physical culture and health of university students*, Saint Petersburg, Saint Petersburg University of the Humanities of Trade Unions, pp. 58–60.
7. Sharipova G. K., Kasymov S. B. (2018), "Professional and applied physical training in higher educational institutions", *Scientific outlook into the future*, Vol. 2, No. 11, pp. 60–64, DOI 10.30888/2415-7538.2018-11-02-011.
8. Gavrilenko I. A., Blashkevich A. V. (2022), "Actual problems of improving professionally applied physical training of students", *Actual problems of physical education of students*, Cheboksary, pp. 310–314.

Информация об авторе: Федоров В. Г., профессор кафедры теории и методики фехтования им. К.Т. Булочки, SPIN-код: 8506-7881.

Поступила в редакцию 30.09.2025.

Принята к публикации 20.11.2025.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА

УДК 796.01:61

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-96-102

Экспериментальное обоснование перспективы использования Sleep Cycle и Polar Vantage V в спортивной сомнологии

Вётош Александр Николаевич, доктор биологических наук, доцент
Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – обоснование возможностей использования сомно-трекеров для мониторинга, анализа и индивидуальной коррекции сна спортсменов.

Методы и организация исследования. Использованы приложение для смартфона Sleep Cycle, спортивные часы Polar Vantage V, клиническая полисомнография, методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. В ходе экспериментов и анализа полученных данных выявлено достоверное совпадение значений времени пребывания в постели, полного времени сна и эффективности сна испытуемых, зарегистрированных параллельно вышеназванными методами. Спортивные часы Polar Vantage V в опытах достоверно регистрировали также суммарное время кратковременных пробуждений. Полученные результаты позволяют сделать заключение о появлении в методическом арсенале спортивной сомнологии нового, аппаратного, неинвазивного метода регистрации и анализа репрезентативных характеристик сна спортсменов.

Ключевые слова: спортивная медицина, сомнологические параметры, полисомнография, сомно-трекеры.

Experimental justification of the prospects for using Sleep Cycle and Polar Vantage V in sports somnology

Vetosh Aleksandr Nikolaevich, doctor of biological sciences, associate professor

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

Abstract

The purpose of the study is to justify the potential use of sleep trackers for monitoring, analyzing, and individually adjusting the sleep of athletes.

Research methods and organization. The smartphone application Sleep Cycle, the Polar Vantage V sports watch, clinical polysomnography, and methods of mathematical statistics were used.

Research results and conclusions. During the experiments and the analysis of the obtained data, a significant correlation was found between the values of time spent in bed, total sleep time, and sleep efficiency of the participants, as recorded simultaneously by the aforementioned methods. In the experiments, Polar Vantage V sports watches also reliably recorded the total duration of brief awakenings. The results obtained allow us to conclude that a new, hardware-based, non-invasive method for recording and analyzing representative sleep characteristics of athletes has emerged in the methodological toolkit of sports somnology.

Keywords: sports medicine, somnological parameters, polysomnography, sleep trackers.

ВВЕДЕНИЕ. Сон в суточном цикле организма здорового человека обычно составляет 30%. Сон – это форма покоя, эволюционно приобретённая многоклеточными бионтами и имеющая сложную временную, пространственную и структурную организацию с участием нервных и гормональных регуляторных механизмов [1]. Дэвид Ренделл в своей монографии «Наука сна» позиционировал этот важнейший компонент фазы восстановления, как последний резерв повышения результативности спортивной деятельности, до сих пор в недостаточной степени используемый спортсменами и тренерами [2]. До конца 1950-х годов прошлого века нейрофизиологи изучали феномен сна в основном этологически. Благодаря электрографическим исследованиям В. Демента и М. Жуве удалось выделить количественные временные и структурные параметры сна здорового и больного организма человека и

животных. Предложенный классиками метод регистрации сомнологической активности был назван полисомнографией (ПСГ). Он открыл большие перспективы для современной клинической сомнологии [3]. Уже в 1976 г. на кафедре физиологии ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта было выполнено первое в СССР экспериментальное исследование в области спортивной сомнологии. Последние 8 лет сомнологические исследования в нашем Университете возобновились. Количество научных публикаций по спортивной сомнологии в зарубежных журналах удваивается каждые 5 лет.

Важнейшей задачей спортивной сомнологии является корректная регистрация параметров сомнологической активности спортсмена во всей полноте их проявлений. Современная каноническая классификация этих параметров насчитывает более 16 позиций, среди них время пребывания в постели, общее время сна, эффективность сна, время засыпания и т. д. Второй по важности задачей в спортивной сомнологии принято считать квалифицированный мануальный и автоматический анализ полученных физиологических и клинических данных о состоянии спящего организма. В клинической сомнологии эту работу выполняет специально обученный опытный врач.

Отличительной особенностью спортивной сомнологии является то, что сомнологическое обследование и ведение спортсменов проводится не в условиях медицинского стационара, а на фоне проживания в общежитии, на спортивных сборах или в гостинице в период соревнований. С точки зрения специалистов по современной классической клинической сомнологии, сон испытуемых в вышеперечисленных условиях уже испытывает влияние «нерезидентных стрессовых факторов». Оппоненты пуритически настроенных клиницистов из числа практикующих спортивных сомнологов обращают внимание на цветущий молодой возраст своих подопечных и их высокий порог чувствительности к действию мешающих здоровому сну факторов.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Методические проблемы спортивной сомнологии тесно связаны с задачами, которые требуют решения в этой специфической области физиологии спорта. Первая проблема обусловлена неудовлетворительной совместимостью полисомнографии (ПСГ), которая в клинической сомнологии считается «золотым стандартом» мониторинга состояния организма спящего, с требованиями минимальной инвазивности размещения на голове и теле спортсмена электродов для регистрации сомнологических параметров.

Полноценно выспаться с двумя десятками датчиков на голове, лице и шее – проблематично. Пациенты с инсомнией это терпят. А здоровым людям датчики мешают заснуть и оптимально выспаться, что приводит к ранним пробуждениям. Именно этим можно объяснить, почему между первыми сомнологическими опытами нашей кафедры в 1976 г. и нынешним периодом возрождения спортивно-сомнологических исследований прошло 40 лет. Дело в том, что к 2016 году появились широкодоступные, бесплатные приложения для смартфонов и многофункциональные спортивные часы, позволяющие на первый взгляд адекватно, точно и неинвазивно регистрировать временные и структурные параметры сна пользователей. Сомнологическое сообщество с большим интересом ждёт результатов сравнения смартфонных акустикосомнограмм и фотоплетизмографических данных, регистрируемых спортивными часами, с синхронными полисомнографическими данными.

В настоящем исследовании было выполнено такое сравнение. В испытаниях приняли участие 8 практически здоровых молодых женщин со средним возрастом $19,8 \pm 1,47$ лет, ростом $165 \pm 4,3$ см, индексом массы тела $18,8 \pm 1,76$, систолическим давлением в покое $110,5 \pm 9,5$ мм рт. ст., диастолическим давлением в тех же условиях $69,7 \pm 6,2$ мм рт. ст. На 4–5-й день от начала индивидуального овариально-менструального цикла каждая из них проходила двухдневное обследование во Всероссийском Центре экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова.

Бесплатное приложение Sleep Cycle устанавливали на смартфон за 30 дней до предполагаемой даты полисомнографического обследования. Испытуемые осваивали несложные правила пользования, регистрировали свои еженощные сомнограммы, учились фиксировать сомнографические параметры индивидуального сна, анализировать их и пополнять персональную базу данных. Первая ночь для каждой испытуемой в стационаре сомнологической лаборатории Центра была адаптационной. На следующий вечер в тех же условиях проводили параллельную регистрацию сна испытуемых методом классической многоканальной электрографической полисомнографии с использованием оборудования фирмы Nicolet и с помощью приложения для смартфона Sleep Cycle. Последующая обработка и сравнение полученных двумя способами данных производились по 16 параметрам международной полисомнографической классификации стадий сна [4].

Аналогичным образом было проведено сравнение результатов регистрации сна у спортсменов с помощью спортивных часов Polar Vantage V и классической клинической полисомнографии. В нём принимала участие вторая группа из 8 спортсменок по вышеописанной процедуре. Физиолого-анатомические характеристики испытуемых были сходны с аналогичными параметрами предыдущей группы. Средний возраст $19,9 \pm 2,65$ лет, рост $171 \pm 5,7$ см, индекс массы тела $18,4 \pm 2,11$, систолическое артериальное давление в покое $112,3 \pm 8,2$ мм рт. ст., диастолическое артериальное давление в покое $67,4 \pm 5,6$ мм рт. ст. При планировании двукратного посещения стационара сомнологической лаборатории для синхронной регистрации сна с помощью спортивных часов Polar Vantage V и ПСГ также выбирался 4–5-й день от начала индивидуального овариально-менструального цикла.

В обоих случаях результаты сравнения сомнологических параметров статистически обрабатывались с применением пакета прикладных программ Microsoft Excel для Windows и методов описательной статистики и ранговой корреляции по Спирмену в рамках ресурсов пакета программ IBM SPSS Statistics 23. В итоговых таблицах данные представлены в виде средних арифметических значений \pm величин среднеквадратических отклонений: $m \pm \sigma$ и дополнены величинами межквартильного разброса IQR [Q1; Q3] и коэффициента корреляции K для всех сравниваемых сомнологических параметров. Сходство соотносимых данных считали статистически значимым при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Перспективы поиска формата минимальной инвазивности средств мониторинга параметров функционального состояния человека во сне оказались непосредственно связаны с оснаждающим прогрессом в области разработки и внедрения в коммерческую практику новых, всё более совершенных аппаратных и программных способов регистрации и обработки сомнологической активности человека [5, 6].

Одним из таких современных неинвазивных средств мониторинга параметров сна является бесплатное приложение для смартфона Sleep Cycle, которое дистанционно регистрирует акустическую активность спящего человека, разработано для операционных систем Android и iOS, имеет рыночный рейтинг 4.7 и доступно для пользователей более 9 лет. У молодых практически здоровых испытуемых синхронно регистрировали характеристики сна с помощью Sleep Cycle и методом классической полисомнографии, а затем анализировали степень совпадения 16 параметров, регламентированных международной ассоциацией сомнологов.

В таблице 1 представлены те из этих параметров, которые характеризовались в исследовании высокими коэффициентами корреляции между данными, полученными при параллельной регистрации сна с помощью смартфона и ПСГ.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика сомнологических параметров, полученных с помощью Sleep Cycle и ПСГ

№ п/п	Наименование параметра сравнения	Данные полисомнографии			Данные Sleep Cycle			Корреляционные отношения	
		m	±б	IQR	m	±б	IQR	K	p
1	Общее время пребывания в состоянии сна (TST) [мин]	448,0	14,0	27,5	429,5	47,1	104	0,899	0,05
2	Время пребывания в постели (TIB) [мин]	478,8	3,4	6,25	482,2	3,3	4,5	0,882	0,05
3	Эффективность сна (SE) [%]	93,6	3,0	5,64	88,8	9,8	21,6	0,829	0,05

Остальные сомнологические параметры (длительность первого цикла сна, суммарное время пребывания в различных фазах сна, суммарное время кратковременных пробуждений и т.д.) имели коэффициенты корреляции $K \leq 0,588$ и были признаны невалидными.

Вторым современным неинвазивным средством регистрации и анализа параметров сна спортсменов, валидизацию которого также провели по отношению к «золотому» сомнологическому стандарту – ПСГ, являются спортивные часы Polar Vantage V.

Эту марку спортивных часов выбрали в связи с тем, что они, по мнению специалистов, хорошо зарекомендовали себя в практике современной физической культуры и спорта высших достижений. Эти часы класса премиум с минимальной степенью инвазивности надежно регистрируют пульсовую активность спящего человека и используются в широкой спортивной практике уже более 8 лет.

В таблице 2 представлены сомнологические параметры, которые характеризовались в исследовании высокими коэффициентами корреляции между данными, полученными при параллельной регистрации сна с помощью Polar Vantage V и ПСГ. Остальные сомнологические параметры, характеризующие главным образом структурные характеристики сна спортсменов, имели коэффициенты корреляции $K \leq 0,429$ и были признаны невалидными.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика сомнологических параметров, полученных с помощью Polar Vantage V и ПСГ

№ п/п	Наименование параметра сравнения	Данные полисомнографии			Данные Polar Vantage V			Корреляционные отношения	
		m	±б	IQR	m	±б	IQR	K	p
1	Общее время пребывания в состоянии сна (TST) [мин]	418,6	27,6	37,0	442,3	8,5	43,0	0,821	0,05
2	Время пребывания в постели (TIB) [мин]	479,1	1,4	7,0	470,7	3,3	16,0	0,631	>0,05
3	Эффективность сна (SE) [%]	87,3	5,7	7,3	95,3	0,8	3,0	0,730	>0,05
4	Суммарное время «кратковременных пробуждений» (WDS) [мин]	26,9	20,5	18,0	22,4	4,1	13,0	0,991	0,01

Анализ данных, приведённых в таблице 1, позволил считать достоверно совпадающими для ПСГ и Sleep Cycle значения общего времени пребывания в состоянии сна (TST), времени пребывания в постели (TIB) и эффективности сна (SE). Таким образом, приложение для смартфона Sleep Cycle можно применять в спортивной практике для адекватной регистрации TST, TIB и SE с целью количественной оценки эффективности ночной фазы процесса восстановления после спортивных тренировок.

Результаты сравнения данных, представленных в таблице 2, показали высокую степень корреляции временных сомнологических параметров TST, TIB, SE и суммарного времени кратковременных пробуждений (WDS), полученных двумя способами измерения. Следовательно, спортивные часы Polar Vantage V можно применять для регистрации и анализа таких временных сомнологических параметров, как общее время пребывания в состоянии сна (TST), время пребывания в постели (TIB), эффективность сна (SE) и суммарное время кратковременных пробуждений за ночь (WDS). Регистрация и анализ этих сомнологических параметров дадут возможность спортсменам и тренерам оперативно вносить коррективы в планы тренировочной и соревновательной подготовки.

Публикации, посвященные результатам сравнения сомнологических параметров, полученных с помощью приложения для смартфона Sleep Cycle и посредством ПСГ, появились в зарубежной литературе в последние 10 лет. Так, Bhat S., Ferraris A., Gupta D. с соавторами в 2015 году завершили валидизацию Sleep Cycle на двадцати взрослых субъектах (среди них было 8 женщин) с возрастным диапазоном от 22 до 57 лет. Это были больные с различными нарушениями сна. Организаторы исследования требовали от испытуемых установить на персональные смартфоны приложение Sleep Cycle и в течение минимум пяти ночей зарегистрировать свой

сон в условиях домашнего проживания, прежде чем исследование переместилось в сомнологическую клинику. В условиях сомнологического стационара каждому испытуемому предложили стандартную для медицинского центра штата Нью-Джерси процедуру клинической полисомнографии. Мобильное приложение и полисомнограф перед отходом ко сну были активированы одновременно для синхронного накопления сомнологических параметров. Утром испытуемые просыпались либо спонтанно, либо по сигналу будильника. Момент пробуждения фиксировался специальной отметкой на многоканальной записи полиграфа. Расшифровку полисомнограммы выполнял специально обученный врач-сомнолог [7].

В исследовании Bhat S., Ferraris A., Gupta D. с соавторами, в наибольшей степени похожем на наше, авторы пришли к выводу, что время в постели, общее время сна и эффективность сна для испытуемых их выборки оказались максимально близки при полисомнографической и смартфонной регистрации. Структурные сомнологические параметры (продолжительность лёгкого, глубокого сна, суммарное время сна с быстрыми движениями глаз и др.) приложение для смартфона регистрировало с высокой погрешностью. Примерно такие же результаты были получены в более поздних работах по корректной валидации Sleep Cycle [8, 9].

Описание попытки валидации Polar Vantage V удалось найти только в одном случае. Miller D., Sargent C., Roach G. в 2022 году опубликовали данные о сравнении сомнологических параметров, полученных полисомнографически и с помощью Polar Vantage V [10]. Авторы привлекли 26 женщин и 27 мужчин в возрасте $25,4 \pm 5,9$ лет к стандартной процедуре сравнения показаний полисомнографа и Polar Vantage V. Степень совпадения данных для общего времени сна составила 89%. Степени совпадения для структурных сомнологических параметров были значительно меньше и колебались в пределах 33–60%.

ВЫВОДЫ. Сравнение результатов регистрации сна молодых, практически здоровых испытуемых методом классической полисомнографии и с помощью приложения для смартфона Sleep Cycle или спортивных часов Polar Vantage V позволило получить высокие коэффициенты корреляции между данными для таких временных сомнологических параметров, как время в постели, общее время сна, эффективность сна для обоих верифицируемых сомнотрекеров. Кроме того, часы Polar, в отличие от Sleep Cycle, с высокой степенью точности регистрировали также суммарное время кратковременных пробуждений спортсменов. Связь между остальными, преимущественно структурными параметрами сна, зарегистрированными в синхронном режиме (в сравнении с записью ПСГ), имела в данном исследовании значения коэффициентов корреляции менее 0,6. Этот факт заставляет с осторожностью, граничащей с недоверием, относиться в будущем к структурным характеристикам сна, полученным с помощью Sleep Cycle или Polar Vantage V. Временные же характеристики сна, такие как время в постели, общее время сна, эффективность сна и, в случае применения часов марки Polar, суммарное время кратковременных пробуждений, можно обоснованно использовать для регистрации и анализа сна спортсменов в тренировочные и соревновательные периоды спортивной практики. Данные независимых зарубежных исследований подтверждают полученные результаты.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бирбаумер Н., Шмидт Р. Ф. Ритм сна-бодрствования и внимание // Физиология человека с основами патофизиологии. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. С. 219–240.
2. Ренделл Д. Наука сна. Москва : Манн, Иванов и Фарбер, 2014. 304 с. ISBN 978-5-00057-189-7.
3. Ковальзон В. М. Основы сомнологии. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. 242 с. ISBN 978-5-99632-354-8.
4. Practice Parameters for the Indications for Polysomnography and Related Procedures: An Update for 2005 / Kushida C. F., Littner M. R., Morgenthaler T. [et al.]. DOI 10.1093/sleep/28.4.499 // *Sleep*. 2005. V. 28, No 4. P. 499–521.
5. Sleep and psychological factors are associated with meeting discharge criteria to return to sport following ACL reconstruction in athletes / Khalladi K., Farooq A., Sas B. [et al.]. DOI 10.5114/biolsport.2021.99704 // *Biology of Sport*. 2021. V. 38 (3). P. 305–313. EDN: XBLADT.
6. Gilgen-Ammann R., Schweizer T., Wyss T. Accuracy of the Multisensory Wristwatch Polar Vantage's Estimation of Energy Expenditure in Various Activities: Instrument Validation Study. DOI 10.2196/14534 // *JMIR Mhealth and Uhealth*. 2019. V. 7 (10). P. 1–9.
7. Is There a Clinical Role For Smartphone Sleep Apps? Comparison of Sleep Cycle Detection by a Smartphone Application to Polysomnography / Bhat S., Ferrari A., Gupta D. [et al.]. DOI 10.5664/jcsm.4840 // *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2015. V. 11 (7). P. 709–715.
8. Fino E., Mazetti M. Monitoring healthy and disturbed sleep through smartphone applications: a review of experimental evidence. DOI 10.1007/s11325-018-1661-3 // *J. Sleep Breath*. 2019. March 23 (1). P. 13–24. EDN: VOPHPB.
9. Shiao Y., Yu C., Yeh Y. Validation of Downloadable Mobile Snore Applications by Polysomnography (PSG). DOI 10.2147/NSS.S433351 // *Nature and Science of Sleep*. 2024. V. 16. P. 489–501.
10. Miller D., Sargent C., Roach G. A Validation of Six Wearable Devices for Estimating Sleep, Heart Rate and Heart Rate Variability in Healthy Adults. DOI 10.3390/s22166317 // *Sensor*. 2022. V. 22, 6317. P. 1–17.

REFERENCES

1. Birbaumer N., Schmidt R. F. (2021), "Sleep-wake rhythm and attention", *Human physiology with the basics of pathophysiology*, Moscow, BINOM. Laboratoria znanii, pp. 219–240.
2. Rendell D. (2014), "Sleep Science", Moscow, Mann, Ivanov and Farber, 304 p., ISBN 978-5-00057-189-7.
3. Kovalson V. M. (2012), "Basics of Somnology", Moscow, BINOM. Laboratoria znanii, 242 p., ISBN 978-5-99632-354-8.
4. Kushida C. F., Littner M. R., Morgenthaler T. [et al.] (2005), "Practice Parameters for the Indications for Polysomnography and Related Procedures: An Update for 2005", *Sleep*, V. 28, No 4, pp. 499–521, DOI 10.1093/sleep/28.4.499.
5. Khalladi K., Farooq A., Sas B. [et al.] (2021), "Sleep and psychological factors are associated with meeting discharge criteria to return to sport following ACL reconstruction in athletes", *Biology of Sport*, V. 38 (3), pp. 305–313, <https://doi.org/10.5114/biolsport.2021.99704>.
6. Gilgen-Ammann R., Schweizer T., Wyss T. (2019), "Accuracy of the Multisensory Wristwatch Polar Vantage's Estimation of Energy Expenditure in Various Activities: Instrument Validation Study", *JMIR Mhealth and Uhealth*, V. 7 (10), pp. 1–9, DOI 10.2196/14534.
7. Bhat S., Ferrari A., Gupta D. [et al.] (2015), "Is There a Clinical Role For Smartphone Sleep Apps? Comparison of Sleep Cycle Detection by a Smartphone Application to Polysomnography", *Journal of Clinical Sleep Medicine*, V. 11 (7), pp. 709–715, <http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.4840>.
8. Fino E., Mazetti M. (2019), "Monitoring healthy and disturbed sleep through smartphone applications: a review of experimental evidence", *J. Sleep Breath*, March 23 (1), pp. 13–24, DOI 10.1007/s11325-018-1661-3.
9. Shiao Y., Yu C., Yeh Y. (2024), "Validation of Downloadable Mobile Snore Applications by Polysomnography (PSG)", *Nature and Science of Sleep*, V. 16, pp. 489–501, <https://doi.org/10.2147/NSS.S433351>.
10. Miller D., Sargent C., Roach G. (2022), "A Validation of Six Wearable Devices for Estimating Sleep, Heart Rate and Heart Rate Variability in Healthy Adults", *Sensor*, V. 22, 6317, pp. 1–17, <https://doi.org/10.3390/s22166317>.

Информация об авторе: Вётош А.Н., профессор кафедры физиологии, ORCID: 0000-0003-3854-0320, SPIN-код 2436-5282.

Поступила в редакцию 27.06.2025.
Принята к публикации 20.11.2025.

УДК 796.015

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-103-110

Восстановление полиатлонистов средствами физкультурно-оздоровительных технологий на примере упражнения «стрельба из пневматической винтовки»

Вишнякова Юлия Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент

Аксенова Наталья Николаевна, кандидат педагогических наук

Ишкина Ксения Игоревна

Кузнецова Елена Юрьевна, кандидат педагогических наук

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

Аннотация. В статье представлен анализ проблемы оптимизации процесса восстановления полиатлонистов-стрелков 16-18 лет на основе использования средств физкультурно-оздоровительных технологий, результаты которого позволили разработать методику с применением комплекса упражнений стретчинга и апробировать ее в учебно-тренировочном процессе спортсменов на этапе совершенствования спортивного мастерства в спортивной дисциплине «летний полиатлон».

Цель исследования – проанализировать эффективность применения средств физкультурно-оздоровительных технологий в процессе восстановления полиатлонистов-стрелков 16-18 лет.

Методы исследования: анализ научно-методической и специальной литературы; спортивно-педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математико-статистической обработки данных исследования.

Результаты исследования и выводы. Полученные авторами данные указывают на то, что реализация в учебно-тренировочном процессе полиатлонистов 16-18 лет разработанной методики позволила снизить уровень негативных проявлений мышечных дисбалансов. По тесту В.Г. Гута т И. С. Шлейфер, а также по шкалам боли и FMS между средними показателями в контрольной и экспериментальной группах получены статистически достоверные различия. Это в свою очередь значительно снизило показатели исследуемых коэффициентов функциональной асимметрии у спортсменов экспериментальной группы. Отмечено, что итоговые показатели технической стрелковой подготовленности в экспериментальной группе значительно выше, чем в контрольной. Доказана эффективность применения разработанной методики восстановления с применением средств физкультурно-оздоровительных технологий в учебно-тренировочном процессе полиатлонистов 16-18 лет, специализирующихся в упражнении «стрельба из пневматической винтовки».

Ключевые слова: полиатлон, стрельба из пневматической винтовки, учебно-тренировочный процесс, мышечный дисбаланс, средства восстановления.

Recovery of polyathletes by means of physical culture and health-improving technologies on the example of the exercise "shooting from an air rifle"

Vishnyakova Yulia Yurievna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Aksenova Natalia Nikolaevna, candidate of pedagogical sciences

Ishkina Ksenia Igorevna

Kuznetsova Elena Yurevna, candidate of pedagogical sciences

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

Abstract. The article presents an analysis of the problem of optimizing the recovery process for 16-18-year-old polyathlete shooters based on the use of physical culture and health-improving technologies, the results of which made it possible to develop a methodology incorporating a set of stretching exercises and to test it in the training process of athletes at the stage of enhancing sports mastery in the sport discipline of 'summer polyathlon'.

The purpose of the study is to analyze the effectiveness of using physical culture and health-improving technologies in the rehabilitation process of 16-18-year-old pentathlete shooters.

Research methods: analysis of scientific, methodological, and specialized literature; sports-pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical and statistical data processing in research.

Research results and conclusions. The data obtained by the authors indicate that the implementation of the developed methodology in the training process of 16-18-year-old polyathletes allowed for a reduction in the level of negative manifestations of muscular imbalances. According to

the V.G. Gut and I.S. Shleifer test, as well as the pain scales and FMS, statistically significant differences were found between the mean values of the control and experimental groups. This, in turn, significantly reduced the indices of the functional asymmetry coefficients in athletes of the experimental group. It was noted that the final indicators of technical shooting preparedness in the experimental group were significantly higher than in the control group. The effectiveness of the developed recovery methodology using physical culture and health-improving technologies in the training process of 16-18-year-old polyathletes specializing in the 'shooting from an air rifle' exercise has been demonstrated.

Keywords: polyathlon, air rifle shooting, training process, muscle imbalance, recovery methods.

ВВЕДЕНИЕ. В настоящее время многие виды спорта, связанные со статической нагрузкой, вызывают патологические изменения в опорно-двигательном аппарате, в связи с чем проблема выбора эффективных методик восстановления является крайне актуальной. К таким спортивным дисциплинам относится стрельба из пневматической винтовки, входящая в программу летнего полиатлона [1, 2].

В этом упражнении спортсмены вынуждены долгое время удерживать оружие в одном положении, что приводит к перенапряжению определенных групп мышц и, как следствие, у спортсменов возникает риск развития дисбаланса мышц-антагонистов, обеспечивающих работу какого-либо сустава или группы суставов. Это патологическое изменение искажает поступающие в нервную систему сигналы от проприоцепторов и оказывает негативное влияние на скоординированность двигательных действий, что негативно сказывается на росте спортивного мастерства [3].

Если не включать в тренировочный процесс средства профилактики и коррекции патологических изменений в мышцах, то возникает риск осложнений, которые могут нанести существенный вред здоровью и стать причиной раннего завершения спортивной карьеры [3].

Важно отметить, что для предотвращения подобных проблем необходимо не только правильно организовывать тренировочный процесс, но и уделять должное внимание выбору эффективных направлений оптимизации процесса восстановления полиатлонистов в упражнении «стрельба из пневматической винтовки».

Целью исследования является анализ эффективности применения средств физкультурно-оздоровительных технологий в процессе восстановления полиатлонистов-стрелков 16–18 лет.

Методы исследования

Для достижения цели в процессе исследования были применены следующие методы:

- Анализ научно-методической и специальной литературы;
- Спортивно-педагогическое тестирование;
- Педагогический эксперимент;
- Метод математико-статистической обработки данных исследования.

Основной педагогический эксперимент был проведен на базе СШОР «Выборжец» (г. Санкт-Петербург) в период с февраля по август 2025 года. В состав контрольной и экспериментальной групп вошли 16 полиатлонистов — по 8 квалифицированных полиатлонистов (спортивный разряд — кандидат в мастера спорта). До начала исследования был определен исходный уровень физической, технической и функциональной подготовленности участников педагогического эксперимента в обеих группах.

Для изучения мнения специалистов в области спортивной подготовки полиатлонистов различного уровня по вопросу выбора и применения эффективных средств восстановления в данном виде спорта была разработана анкета, состоящая из 10 вопросов. Анкетирование-опрос проведен среди тренеров-преподавателей спортивных школ г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, тренеров-преподавателей секций Центров физической культуры и спорта (n=20). Все респонденты принимают участие в учебно-тренировочном процессе полиатлонистов в упражнении «стрельба из пневматической винтовки». Ответы на один из вопросов наглядно показывают, что большинство опытных тренеров-преподавателей в разной степени испытывают затруднения при выборе эффективных средств восстановления полиатлонистов-стрелков (рис. 1). Только 10% респондентов не испытывают затруднений при выборе средств восстановления полиатлонистов, а подавляющее большинство опрошенных сталкиваются с трудностями при подборе методик. Это свидетельствует о явном дефиците информации и практических рекомендаций в этой области, что затрудняет спортсменам и тренерам процесс оптимизации восстановительных процедур. Многие полиатлонисты-стрелки и их наставники отмечают, что, несмотря на разнообразие доступных средств и методик, нет четких и понятных инструкций, которые могли бы помочь в принятии обоснованных решений. Таким образом, возникает необходимость в разработке более детальных и адаптированных под конкретные потребности спортсменов программ восстановления.

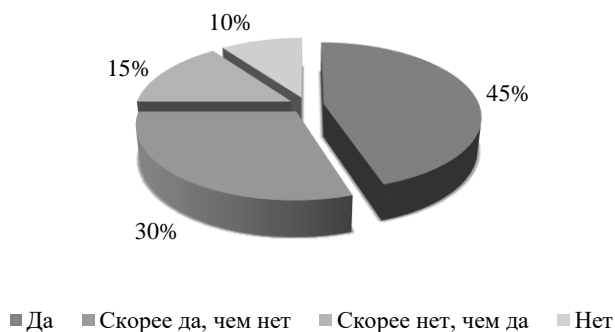


Рисунок 1 – Результаты опроса тренеров-преподавателей о степени затруднений при выборе эффективных средств восстановления полиатлонистов-стрелков (n=20; %)

Согласно данным научно-методической литературы, процесс восстановления спортсменов носит комплексный характер, в связи с этим был задан вопрос о его приоритетных компонентах (рис. 2). По мнению 45% респондентов, наиболее значимыми являются педагогические средства восстановления, к которым тренеры-преподаватели прежде всего относят рациональное планирование тренировочной нагрузки. Часть опрошенных специалистов выделила гигиенические средства восстановления, полагая, что создание санитарно-гигиенических условий в местах тренировок оказывает положительное влияние на состояние спортсменов. Также, по их мнению, высокое значение имеет рациональный тренировочный режим и режим дня отдыха.



Рисунок 2 – Приоритетные средства восстановления полиатлонистов (n=20; %)

На медико-биологические средства восстановления указали 25% респондентов. К ним специалисты относят сбалансированное питание и витаминные комплексы в зимне-весенний период тренировок.

Психологические средства восстановления выделили 15% тренеров. Они полагают, что психорегулирующая тренировка, мышечная релаксация, специальные дыхательные упражнения и музыка для релаксации оказывают положительное влияние на эмоциональный фон полиатлонистов и способствуют повышению эффективности тренировочного и соревновательного процессов.

Основным акцентом исследования стало определение степени проявления уровня мышечного дисбаланса у исследуемых полиатлонистов-стрелков. В ходе основной части эксперимента в учебно-тренировочный процесс только экспериментальной группы была включена разработанная методика восстановления с применением комплекса упражнений стретчинга для коррекции и профилактики мышечного дисбаланса.

В основу разработанного комплекса упражнений были положены рекомендации из методического пособия В. Г. Гут и И. С. Шлейфер [4].

Реализация разработанных средств в учебно-тренировочном процессе спортсменов предусмотрена в 3 этапа:

1. На первом этапе решали задачи обучения упражнениям из разработанного комплекса восстановительных средств. Продолжительность этого этапа составила 1 неделю. Время выделено в учебно-тренировочном процессе за счет объема, отведенного на восстановительные мероприятия, предусмотренные ФССП по виду спорта «полиатлон» [5].

2. На втором этапе было предусмотрено непосредственное выполнение комплекса корригирующих упражнений полиатлонистами самостоятельно. Спортсмены выполняли упражнения стретчинга 3 раза в день продолжительностью от 15 до 30 минут.

3. На третьем этапе полиатлонисты выполняли комплекс разработанных упражнений 2–4 раза в неделю в заключительной части учебно-тренировочного занятия для профилактики мышечного дисбаланса за счет растяжения тонических мышц после интенсивной физической нагрузки.

В процессе проведения педагогического эксперимента было предусмотрено применение средств педагогического контроля за проявлениями дисбаланса у спортсменов.

Экспертный опрос позволил определить наиболее распространенные причины возникновения мышечного дисбаланса у спортсменов-стрелков 16–18 лет в полиатлоне, по мнению респондентов (рис. 3).



Рисунок 3 – Наиболее распространенные причины возникновения мышечного дисбаланса у спортсменов высокой квалификации в летнем полиатлоне (n=20; %)

Таким образом, основными причинами возникновения мышечного дисбаланса, по мнению респондентов, являются: неподготовленность к большим физическим нагрузкам (15%); однообразные тренировки и ошибки в технике (по 25%); резкое увеличение физической нагрузки (30%); длительная перегрузка мышц (35%) и ошибки в выборе методик учебно-тренировочного процесса (10%). Резюмируя, можно сделать вывод о том, что причины возникновения мышечного дисбаланса у спортсменов весьма вариативны.

В контрольной группе в процесс восстановления высококвалифицированных полиатлонистов в упражнении «стрельба из пневматической винтовки» не были включены средства ФОТ. Восстановительные мероприятия проводились по утвержденной дополнительной образовательной программе спортивной подготовки по виду спорта «полиатлон» СШОР «Выборжец».

По окончании основного этапа педагогического эксперимента было проведено итоговое определение показателей физической, технической и функциональной подготовленности у спортсменов обеих групп.

Результаты исследования и их обсуждение. Выполнена детальная обработка полученных данных с использованием математико-статистического инструментария, что позволило объективно оценить влияние разработанных физических упражнений на восстановительные процессы спортсменов-полиатлонистов (табл. 1–2).

Анализ исходных показателей подготовленности полиатлонистов-стрелков указывает на относительную однородность состава в контрольной и экспериментальной группах, различия по U-критерию Манна-Уитни во всех тестах и шкалах статистически недостоверны ($P \geq 0,05$).

Таблица 1 – Исходные показатели физической, технической и функциональной подготовленности полиатлонистов 16–18 лет обеих групп

Контрольные тесты	ЭГ (n=8) M±m	КГ (n=8) M±m	U	P
Координационный комплекс №1 (с/балл)	3,5±0,07	3,3±0,09	18	≥0,05
Координационный комплекс №2 (с/балл)	3,5±0,06	3,5±0,05	29,5	≥0,05
Проба Ромберга на ведущую сторону (с)	24,1±1,01	24,6±0,84	29	≥0,05
Проба Ромберга на неведущую сторону (с)	19,4±0,94	19,6±0,93	29,5	≥0,05
Коэффициент асимметрии статического равновесия (у.е.)	19,6±1,67	19,4±1,24	27	≥0,05
Динамометрия на ведущую сторону (кг)	44,6±0,26	44,3±0,57	27	≥0,05
Динамометрия на неведущую сторону (кг)	40,8±0,47	40,9±0,43	29,5	≥0,05
Коэффициент асимметрии силовых способностей рук (у.е.)	6,3±0,37	6,6±0,37	25	≥0,05
Становая динамометрия (кг)	89,6±1,16	89,8±1,47	29,5	≥0,05
Тест по В. Г. Гут и И. С. Шлейфер (кг)	4,2±0,41	4,1±0,28	27,5	≥0,05
Шкала боли при мышечном дисбалансе (балл)	3,1±0,39	3,6±0,42	25	≥0,05
Шкала Functional Movement Screen (FMS) (балл)	0,8±0,25	0,9±0,29	27	≥0,05
Удержание винтовки в положении стоя (с)	565±65,7	548±72,3	27,5	≥0,05
5 выстрелов с упора в положении сидя на кучность (очки)	45,3±2,3	45,7±1,8	28	≥0,05

Важно отметить, что в тесте по В. Г. Гут и И. С. Шлейфер выявлены значительные проявления мышечного дисбаланса у всех исследуемых спортсменов. Это подтверждено также тестированием по шкале боли и шкале Functional Movement Screen (FMS).

Что касается исходных показателей стрелковой технической подготовки, то их можно охарактеризовать как «средние».

После этого был проведен педагогический эксперимент с последующим повторным тестированием (табл. 2).

Анализ данных, представленных в таблице 2, указывает на то, что реализация разработанной методики в учебно-тренировочном процессе полиатлонистов 16–18 лет позволила максимально снизить негативные проявления мышечного дисбаланса. По результатам тестов В.Г. Гуты и И.С. Шлейфера, а также по шкалам боли и FMS, между средними показателями в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах получены статистически достоверные различия на уровне доверительной значимости $P \leq 0,05$. Результаты исследования демонстрируют существенное уменьшение показателей функциональной асимметрии у участников экспериментальной группы.

Таблица 2 – Итоговые показатели физической, технической и функциональной подготовленности полиатлонистов 16–18 лет из контрольной и экспериментальной групп

Контрольные тесты	ЭГ (n=8) M±m	КГ (n=8) M±m	U	P
Координационный комплекс №1 (с/балл)	4,7±0,06	4,2±0,02	8	≤0,05
Координационный комплекс №2 (с/балл)	4,5±0,07	4,1±0,06	9	≤0,05
Проба Ромберга на ведущую сторону (с)	25,1±0,85	25,6±0,75	29	≥0,05
Проба Ромберга на неведущую сторону (с)	22,3±0,59	20,5±0,87	12	≤0,05
Коэффициент асимметрии статического равновесия (у.е.)	10,6±0,88	18,5±1,23	0	≤0,05
Динамометрия на ведущую сторону (кг)	47,5±0,19	46,1±0,72	16	≥0,05
Динамометрия на неведущую сторону (кг)	42,3±0,32	41,3±0,38	17	≥0,05
Коэффициент асимметрии силовых способностей рук (у.е.)	5,0±0,27	6,1±0,31	4	≤0,05
Становая динамометрия (кг)	94,2±0,75	91,6±1,35	18	≥0,05
Тест по В. Г. Гут и И. С. Шлейфер (кг)	1,4±0,23	2,1±0,29	1	≤0,05
Шкала боли при мышечном дисбалансе (балл)	0,8±0,25	3,6±0,42	0	≤0,05
Шкала Functional Movement Screen (FMS) (балл)	2,5±0,19	1,8±0,25	0	≤0,05
Удержание винтовки в положении стоя (с)	624±47,3	575±58,5	14	≤0,05
5 выстрелов с упора в положении сидя на кучность (очки)	49,5±1,7	46,2±2,1	10	≤0,05

Сравнение результатов технической стрелковой подготовки показывает явное преимущество экспериментальной группы над контрольной, причём статистическая значимость различий ($P \leq 0,05$) подтверждает надёжность полученных данных. Это подтверждает целесообразность использования разработанной методики восстановления с применением физкультурно-оздоровительных технологий в подготовке полиатлонистов 16–18 лет к стрельбе из пневматической винтовки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Процесс восстановления является значимой частью спортивной подготовки в летнем полиатлоне. В научно-методической литературе освещены различные методические подходы к выбору средств восстановления спортсменов в упражнении «стрельба из пневматической винтовки». Но вопрос эффективности применения средств физкультурно-оздоровительных технологий в этом процессе в настоящее время не имеет достаточной доказательной базы, что указывает на необходимость проведения дополнительных исследований.

Результатом проведения предварительного этапа исследования стала разработка методики восстановления полиатлонистов 16–18 лет с применением специально направленного комплекса упражнений стретчинга для коррекции и профилактики мышечного дисбаланса у спортсменов в упражнении «стрельба из пневматической винтовки».

Экспериментальное подтверждение эффективности разработанной методики восстановления для полиатлонистов подросткового возраста (16–18 лет) базируется на применении комплекса физкультурно-оздоровительных технологий. Реализация предложенной программы в экспериментальной группе способствовала статистически достоверному улучшению параметров мышечного дисбаланса и функциональной асимметрии. Сравнительный анализ результатов показал значимые различия между группами ($P \leq 0,05$). Это позволило спортсменам из экспериментальной группы значительно повысить технические показатели подготовленности в упражнении «стрельба из пневматической винтовки», которые после проведения педагогического эксперимента можно охарактеризовать как «высокие».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Васильева Л. Ф. Гипотония мышцы, мышечный дисбаланс и боль // Прикладная кинезиология. 2004. № 2. С. 9–13.
2. Мохов Д. Е. Основные теоретические аспекты функционирования постуральной системы // Мануальная терапия. 2009. № 1. С. 76–81. EDN: MVYJZN.
3. Самыличев А. С., Туева О. В. Инновационный подход в использовании упражнений на растягивание в адаптивной физической культуре // Современные подходы реабилитации, адаптивной физической культуры в работе с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья : материалы V Международной научно-практической конф. Нижний Новгород : ООО «Цветной мир», 2014. С. 89–90.
4. Гут В. Г., Шлейфер И. С. Диалог с телом. Методика коррекции дисбаланса осевого скелета с использованием биологически обратной связи в стрелковых видах спорта. Москва : Стрелковый союз России, 2013. 44 с.
5. Приказ Минспорта России от 23.11.2022 №1064 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «полиатлон». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202212130056> (дата обращения: 12.05.2025).

REFERENCES

1. Vasilyeva L. F. (2004), “Muscle hypotonia, muscle imbalance and pain”, *Applied kinesiology*, No. 2, pp. 9–13.
2. Mokhov D. E. (2009), “Basic theoretical aspects of the functioning of the postural system”, *Manual therapy*, No. 1, pp. 76–81.
3. Samylichev A. S., Tueva O. V. (2014), ‘Innovative approach to the use of stretching exercises in adaptive physical education’, *Modern approaches to rehabilitation, adaptive physical education in working with individuals with disabilities*, Proceedings of the V International scientific and practical conference, N. Novgorod, ООО Tsvetnoy Mir, pp. 89–90.
4. Gut V. G., Shleifer I. S. (2013), “Dialogue with the body. Methodology for correcting axial skeleton imbalance using biological feedback in shooting sports”, Moscow, Shooting Union of Russia, 44 p.
5. Ministry of Sports of Russia (2022), “Order of the dated November 23, 2022 No. 1064 “On approval of the federal standard for sports training in the sport of «polyathlon»”, URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202212130056>.

Информация об авторах:

Вишнякова Ю.Ю., заведующий кафедрой теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы. ORCID: 0000-0002-0437-3504, SPIN-код 2807-3584.

Аксенова Н.Н., доцент кафедры теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы. ORCID: 0000-0002-6167-8988, SPIN-код 7849-7070.

Ишкина К. И., кафедра теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы.
Кузнецова Е.Ю., доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, ORCID: 0009-0008-7068-1135, SPIN-код 5580-8002.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 27.08.2025.

Принята к публикации 18.09.2025.

УДК 796.333

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-111-117

Динамика показателей физической подготовленности спортсменок 15-17 лет, специализирующихся в регби-7, в период учебно-тренировочного сбора

Гакаме Рауф Заурович¹, кандидат биологических наук, доцент

Золотарев Александр Петрович¹, доктор педагогических наук, профессор

Нифонтов Максим Юрьевич², кандидат психологических наук, доцент

Григорьян Михаил Романович¹, кандидат педагогических наук, доцент

¹*Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Краснодар*

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

Аннотация

Цель исследования – выявить динамику показателей физической подготовленности спортсменок 15-17 лет, членов юниорской сборной команды Краснодарского края по регби-7 в период учебно-тренировочного сбора.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. Выявленная в ходе исследования динамика анализируемых показателей физической подготовленности в период учебно-тренировочного сбора свидетельствует о методически грамотном построении процесса подготовки. Полученный результат позволяет сделать заключение, что анализируемые показатели физической подготовленности находятся на уровне возрастных значений для спортсменок данной категории и соответствуют требованиям федерального стандарта по виду спорта «регби».

Ключевые слова: регби-7, женский спорт, физическая подготовленность, учебно-тренировочный сбор.

Dynamics of physical fitness indicators in 15-17-year-old female athletes specializing in Rugby-7 during the training camp period

Gakame Rauf Zaurovich¹, candidate of biological sciences, associate professor

Zolotarev Aleksandr Petrovich¹, doctor of pedagogical sciences, professor

Nifontov Maksim Yurievich², candidate of psychological sciences, associate professor

Grigoryan Mikhail Romanovich¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

¹*Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar*

²*Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

Abstract

The purpose of the study is to identify the dynamics of physical fitness indicators of female athletes aged 15-17, members of the junior national rugby-7 team of the Krasnodar Territory, during a training camp.

Research methods: analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical testing, methods of mathematical statistics.

Research results and conclusions. The dynamics of the analyzed physical fitness indicators identified during the study throughout the training camp indicate a methodologically sound structuring of the preparation process. The obtained results allow to conclude that the analyzed physical fitness indicators are at the level typical for athletes of this age category and meet the requirements of the federal standard for the sport of rugby.

Keywords: rugby-7, women's sport, physical fitness, training camp.

ВВЕДЕНИЕ. В теории спортивной тренировки принято считать, что одним из наиболее распространенных способов оценки правильности построения тренировочного процесса между циклами и этапами подготовки является рассмотрение динамики физической подготовленности, как составляющей должную базу для реализации технико-тактического мастерства, особенно на возрастном этапе перехода в профессиональный спорт.

Регби-7 за последние годы приобрело значительную популярность в спортивном мире, что подтверждается включением данного вида спорта в программу Олимпийских игр, начиная с 2016 года [1].

Тем не менее, в настоящее время в сфере научно-методического обеспечения регби в Российской Федерации отмечаются некоторые проблемы, затрагивающие как регби-7, так и регби-15. Указанные сложности во многом детерминированы гендерными особенностями игры в регби-7, что затрагивает в первую очередь построение физической подготовки регбисток [2, 3].

На современном этапе развития игры в регби-7 важнейшую роль играет высокий уровень развития скоростных и скоростно-силовых способностей спортсменов [4, 5]. Развитие этих качеств оказывает значительное влияние не только на эффективность действий в ситуациях единоборств на поле, но и, как результат, на общий успех команды [6, 7].

Систематический мониторинг изменений уровня развития двигательных способностей регбисток, в частности, скоростных и скоростно-силовых качеств, предоставляет возможность выявлять реальные данные, связанные со сдвигами рассматриваемых параметров, на основе которых появляются основания для установления рациональности используемых в учебно-тренировочном процессе средств, направленных на совершенствование различных по структуре моторных возможностей спортсменов [8]. Как известно из теории спортивной тренировки, одним из наиболее распространенных и принятых практикой способов оценки правильности построения тренировочного процесса между циклами и этапами подготовки, помимо прочего, является рассмотрение динамики физической подготовленности, как составляющей должную базу для реализации технико-тактического мастерства.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – выявить динамику показателей физической подготовленности спортсменов 15–17 лет, членов юниорской сборной команды Краснодарского края по регби-7 в период учебно-тренировочного сбора.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Использованы методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Данное обследование для рассматриваемого контингента юных регбисток ($n = 15$) в сборной команде проводилось в качестве этапного (за период с сентября по октябрь 2024 года). Тестирование физической подготовленности спортсменов проводилось в начале и конце сбора по приведенным ниже тестам.

Комплексное обследование уровня физической подготовленности регбисток 15–17 лет – членов юниорской сборной команды Краснодарского края осуществлялось по традиционной программе этапного контроля, включая тесты, предусмотренные федеральным стандартом по виду спорта «регби» [3]. Программа тестирования включала в себя следующие нормативы:

1. Бег 30 м с места.
2. Бег 60 м с места.
3. Прыжок в длину с места.
4. Наклон туловища вперед.
5. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу.
6. Бег 1500 м.

Время пробегания контрольных отрезков фиксировалось с помощью электронной аппаратуры с точностью до 0,01 с. Все обследуемые находились в одинаковых условиях (искусственное поле УСКП «Покровские озера» на ул. Карасунская набережная 30), отношение к выполнению заданий было профессиональным.

Дифференцированная оценка осуществлялась по нормативным требованиям федерального стандарта по виду спорта «регби» [3], принятым для ДЮСШ и СДЮСШОР, а также контрольным значениям, применяемым в сборной России данного возраста. Следует отметить, что все тестируемые показатели фиксировались по пятибалльной системе, что позволяет наиболее четко увидеть границы предельных значений, показанных игроками тестируемой группы. Положительными оценками являются «5», «4» и «3», а отрицательная – «2».

Контрольные нормативы по физической подготовке выполнялись по правилам соревнований по легкой атлетике, бег выполнялся с высокого старта.

Время выполнения всех тестов фиксировалось инновационной тайминговой лазерной системой SmartSpeed. Данная система тайминга основана на использовании беспроводных ворот и удаленного контроля с мобильного телефона или планшета. Точность представленных измерений составляет до 0,001 с.

Данное обследование рассматриваемого контингента юных регбисток (n = 15) в сборной команде проводилось в качестве этапного (за период с сентября по октябрь 2024 года). Тестирование физической подготовленности спортсменок проводилось в начале и в конце сбора по приведенным выше тестам.

С учетом незначительного стажа систематических занятий регби-7 некоторых спортсменок, по согласованию с тренерами команды, методика обследования была несколько изменена в плане выбора состава контрольных упражнений. Так, в частности, не использовались тесты, рекомендованные тренерским штабом женской юниорской сборной команды России по регби-7: Bronco-тест, тест RSA, L-тест.

Следует отметить, что данный период тренировки был посвящен в первую очередь повышению уровня физических качеств спортсменок.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исходное тестирование показало, что все результаты, показанные регбистками, соответствовали возрастным нормативам и оценкам подготовленности, принятым в регби. Результаты первого тестирования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты 1-го обследования уровня физической подготовленности спортсменок-кандидаток в женскую юниорскую сборную команду Краснодарского края по регби-7 в сезоне 2024 г. (дата тестирования – 04.09.2024 г.)

№	ФИО	1500 м (мин, сек)	Оценка (балл)	Сгибание, разгибание рук в упоре лежа на полу (количество)	Оценка (балл)	Наклон вперед (см)	Оценка (балл)	Прыжок в длину с места (см)	Оценка (балл)	Бег 30 м с места	Оценка (балл)	Бег 60 м с места (сек)	Оценка (балл)	Средняя оценка (балл)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Ла-й	7,15	4	17	3	8	3	183	4	5,15	3	10,0	4	3,5
2	Мат-а	7,12	4	20	4	5	2	173	3	5,26	3	10,61	3	3,2
3	Дег-а	-		-		11	4	160	3	5,59	2	11,51	2	2,8

Продолжение таблицы 1														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	Ром-о	9,14	3	25	4	12	4	175	4	5,13	3	10,24	3	3,5
5	Ере-о	-		-		8	3	148	2	5,62	2	11,94	2	2,3
6	Лог-а	7,30	4	16	3	14	5	213	5	4,72	4	9,41	4	4,2
7	Воск-й	6,53	4	18	3	7	3	183	4	5,01	4	9,97	4	3,7
8	Тер-о	7,54	4	24	4	8	3	160	3	5,07	4	9,29	4	3,7
9	Дж-к	6,45	4	18	3	13	4	172	4	4,91	4	9,51	4	3,8
10	Дем-о	6,58	4	22	4	9	3	163	3	4,62	5	8,88	5	4,0
11	Тх-к	7,55	4	18	3	14	5	190	4	5,04	4	9,60	4	4,0
12	С-ль	10,33	2	20	4	13	4	180	4	5,02	4	9,90	4	3,7
13	Сид-ч	9,03	3	27	5	7	3	182	4	4,93	4	9,45	4	3,8
14	Син-я	8,28	3	20	4	10	4	160	3	5,51	3	10,76	3	3,3
15	Сен-а	8,25	3	12	2	9	3	180	4	5,03	4	10,13	3	3,2
	Среднее значение	7,8	3,5	19,8	3,5	9,97	3,5	174,8	3,6	5,1	3,5	10,1	3,5	3,5
	Ошибка средне-арифметического	0,32	0,18	1,12	0,22	0,75	0,22	4,06	0,19	0,07	0,22	0,22	0,22	0,13
	Коэффициент вариации	14,9	18,6	20,4	21,9	29,2	23,6	8,9	20,4	5,6	23,6	8,3	23,6	14,5

Повторное тестирование проводилось через пять недель учебно-тренировочного цикла. Результаты второго тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты 2-го обследования уровня физической подготовленности спортсменок-кандидаток в женскую юниорскую сборную команду Краснодарского края по регби-7 в сезоне 2024 г. (дата тестирования – 12.10.2024 г.)

№	ФИО	1500 м	Оценка (балл)	Сгибание, разгибание рук в упоре лежа на	Оценка (балл)	Наклон вперед (см)	Оценка (балл)	Прыжок в длину с места (см)	Оценка (балл)	Бег 30 м с места	Оценка (балл)	Бег 60 м с места	Оценка (балл)	Средняя оценка (балл)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Ла-й	6,57	4	30	5	15	5	208	5	5,29	3	10,48	3	4,1
2	Мат-а	6,59	4	-	-	13	4	189	4	5,33	3	10,24	3	3,6
3	Дег-а	8,53	3	30	5	16	5	186	4	5,24	3	9,87	4	4
4	Ром-о	8,59	3	10	2	16	5	166	3	5,81	2	11,02	2	2,8
5	Ере-о	10,08	2	-	-	15	5	168	3	5,36	3	11,21	2	3
6	Лог-а	7,53	4	22	4	17	5	210	5	4,93	4	9,23	4	4,3

Продолжение таблицы 2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	Воск-й	8,21	3	33	5	20	5	212	5	5,14	3	9,57	4	4,2
8	Тер-о	6,56	4	30	5	15	5	204	5	5,11	3	9,51	4	4,3
9	Дж-к	8,06	3	36	5	15	5	180	4	5,02	4	9,56	4	4,2
10	Дем-о	6,45	4	31	5	17	5	200	5	5,02	4	9,24	4	4,5
11	Тх-к	6,54	4	38	5	13	4	178	4	4,60	5	8,69	5	4,5
12	С-ль	8,04	3	36	5	18	5	194	4	5,20	3	9,93	4	4
13	Сид-ч	9,10	3	31	5	17	5	180	4	4,81	4	9,94	4	4,2
14	Син-я	9,08	3	30	5	10	4	205	5	5,11	3	9,20	4	4
15	Сен-а	-	-	25	4	15	5	-	-	-	-	-	-	4,5
Среднее значение		7,85	3,36	29,38	4,62	15,47	4,80	191,4	4,0	4,29	5,14	9,84	3,36	3,64
Ошибка сред. арифметического		0,29	0,16	1,87	0,22	0,67	0,11	4,17	4,15	0,19	0,07	0,19	0,18	0,22
Коэффициент вариации		1,17	0,63	7,25	0,87	2,36	0,41	16,70	15,54	0,73	0,28	0,74	0,71	0,84

Среднегрупповые результаты первого и второго тестирования, представленные в таблице 3, отразили в целом некоторую тенденцию к выравниванию (статистически достоверному улучшению) показателей физической подготовленности обследуемого контингента спортсменок за анализируемый этап подготовки.

Таблица 3 – Сравнительные данные первого и второго тестирования спортсменок по среднегрупповым показателям

	1500 м (мин, с)	Оценка (балл)	Сгибание-разгибание рук	Оценка (балл)	Наклон вперед (см)	Оценка (балл)	Прыжок в длину с места	Оценка (балл)	Бег 30 м с места (с)	Оценка (балл)	Бег 60 м с места (с)	Оценка (балл)
Первое тестирование												
Среднее значение	7,8	3,5	19,8	3,5	9,97	3,5	174,8	3,6	5,1	3,5	10,1	3,3
Ошибка среднего	0,32	0,18	1,12	0,22	0,75	0,22	4,06	0,19	0,07	0,22	0,22	0,22
Второе тестирование												
Среднее значение	7,8	3,5	29,38	4,62	15,47	4,80	191,4	4,3	4,0	4,29	9,84	3,5
Стандартное отклонение	1,17	0,63	7,25	0,87	2,36	0,41	16,70	0,18	15,54	0,73	0,74	0,71

Примечание. Выделены параметры, по которым произошло достоверное улучшение результатов.

Так, среднегрупповой показатель силы мышц верхних конечностей статистически достоверно вырос на 48,4 %. Прирост гибкости в тазобедренном суставе составил 55 %. Результаты прыжка в длину с места улучшились на 9,4 %. Скоростные способности в беге на 30 м выросли на 21,5 %, а в беге на 60 м – на 2,6 %. Как видно, наибольшие позитивные сдвиги наблюдаются в уровне силовых и скоростных способностей. Характерно, что уровень выносливости при этом не изменился.

Несмотря на относительно незначительную продолжительность этапа подготовки, выявленная, в целом позитивная, динамика анализируемого комплекса показателей может косвенно отражать методическую целесообразность планирования тренировочного процесса.

С другой стороны, можно также говорить о том, что по уровню физической подготовленности группа становится более однородной на фоне позитивных изменений рассматриваемого комплекса показателей, что немаловажно при подготовке сборной команды края.

Среднегрупповые результаты первого и второго тестирования (табл. 3) отразили в целом некоторую тенденцию к выравниванию (статистически достоверному улучшению) показателей физической подготовленности обследуемого контингента спортсменов за анализируемый этап подготовки.

ВЫВОДЫ. В целом по группе обследованных регбисток можно заключить, что анализируемые показатели физической подготовленности находятся на уровне возрастных значений для спортсменок данной категории и соответствуют требованиям федерального стандарта по виду спорта «регби».

Тренерам команды необходимо продолжить дифференцирование в индивидуальном плане целенаправленных воздействий по физической подготовке регбисток с учетом выявленных особенностей по результатам этапного контроля. При этом нецелесообразно, с учетом возраста девушек, форсировать процесс. Динамика анализируемых показателей физической подготовленности в период учебно-тренировочного сбора свидетельствует в пользу методической целесообразности построения тренировочного процесса.

В плане повышения эффективности организации процесса многолетней подготовки квалифицированного спортивного резерва женских сборных команд края по регби-7 необходимо сделать системным этапный педагогический контроль физической подготовленности спортсменок с последующей (если сочтется необходимым) унификацией состава тестирующих процедур согласно рекомендациям тренерского штаба национальных сборных команд России (Bronco-тест, тест RSA, L-тест). С учетом возраста девушек также целесообразно в обязательном порядке сопоставлять результаты педагогического контроля с системным медицинским обследованием.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Колесников М. Б. Содержание микроциклов подготовительного периода для регбистов 15-16 лет // Спортивные игры: настоящее и будущее : материалы 13-й научно-практической конференции с международным участием кафедры теории и методики спортивных игр НГУ им. П.Ф. Лесгафта. Санкт-Петербург, 2024. С. 130–135. EDN: GCHDRA.
2. Коворотуша А. С., Абдураззоков Б. Б. Анализ методик совершенствования скоростно-силовых способностей регбистов 18-20 лет // Атомная энергия спорта: традиции и инновации : материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Смоленск, 2024. С. 126–130. EDN: AKUJVD.

3. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «регби»: утвержден приказом Минспорта России от 18 ноября 2022 г. N 1018. 27 с. URL: <https://rugby.ru/wp-content/uploads/2024/12/0001202212210021.pdf> (дата обращения: 12.04.2025).

4. Михайлова О.Д. Играйте в регби-7. Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. 152 с.

5. Габайдуллина Г. М. Изучение проблем совершенствования скоростно-силовых способностей у девушек, занимающихся регби-7 // Всероссийский ежегодный конкурс научно-исследовательских работ «Студент-исследователь», приуроченный к Году цифровизации в Республике Татарстан: сборник материалов. Казань, 2022. С. 142–146.

6. Countermovement jump predictors of linear speed in elite rugby sevens players / J. Wild, D. Howells, J. Moran, C. Mcleoud, B. Drury // United Kingdom Strength and Conditioning Association 2018 Annual Conference. Poster session. Milton Keynes, United Kingdom, 2018. URL: https://www.researchgate.net/publication/326847746_Countermovement_Jump_Predictors_of_Linear_Speed_in_Elite_Rugby_Sevens_Players (дата обращения: 15.01.2025).

7. Методика тренировки в регби (анализ зарубежной литературы) / М. В. Арансон, Э. С. Озолин, О. В. Тупоногова, Л. Н. Овчаренко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2022. № 6 (208). С. 21–27. EDN: VAYELA.

8. Корнейчук В. В. Эволюция регби-7 в образовательных организациях МВД России // 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, 2024. С. 313–316. EDN: EZBAAW.

REFERENCES

1. Kolesnikov M. B. (2024), “Contents of microcycles of the preparatory period for rugby players aged 15-16 years”, *Sports games: present and future*, materials of the 13th scientific and practical conference with international participation of the Department of Theory and Methodology of Sports Games of NSU named after P.F. Lesgaft, St. Petersburg, pp. 130–135.

2. Kovorotusha A. S., Abdurazzokov B. B. (2024), “Analysis of methods for improving the speed-strength abilities of rugby players aged 18-20”, *Atomic energy of sports: traditions and innovations*, Proceedings of the IV All-Russian scientific and practical conference with international participation, Smolensk, pp. 126–130.

3. Ministry of Sports of Russia (2022), “Federal standard of sports training in the sport of rugby”, Approved by order of the dated November 18, 2022 N 1018, 27 p., URL: <https://rugby.ru/wp-content/uploads/2024/12/0001202212210021.pdf>.

4. Mikhailova O. D. (2012), “Play rugby-7”, Moscow, Moscow City Pedagogical University, 152 p.

5. Gabaydullina G. M. (2022), “Study of the problems of improving speed-strength abilities of girls involved in rugby-7”, *All-Russian annual competition of scientific research works "Student-Researcher", dedicated to the Year of Digitalization in the Republic of Tatarstan*, collection of materials, Kazan, pp. 142–146.

6. Wild J., Howells D., Moran J., Mcleoud C., Drury B. (2018), “Countermovement jump predictors of linear speed in elite rugby sevens players”, *United Kingdom Strength and Conditioning Association 2018 Annual Conference. Poster session*, Milton Keynes, United Kingdom, URL: https://www.researchgate.net/publication/326847746_Countermovement_Jump_Predictors_of_Linear_Speed_in_Elite_Rugby_Sevens_Players.

7. Aranson M. V., Ozolin E. S., Tuponogova O. V., Ovcharenko L. N. (2022), “Rugby training methods (analysis of foreign literature)”, *Scientific notes of P.F. Lesgaft University*, No. 6 (208), pp. 21–27.

8. Korneichuk V. V. (2024), “Evolution of rugby-7 in educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia”, *Optimization of the educational and training process in educational organizations of higher education. Healthy lifestyle as a factor in the prevention of drug addiction*, materials 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. Agafonov, Krasnoyarsk, pp. 313–316.

Информация об авторах:

Гакаме Р.З., заведующий кафедрой теории и методики футбола и регби, ORCID: 0000-0002-4062-0285, SPIN-код 9778-5738.

Золотарев А.П., профессор кафедры теории и методики футбола и регби, ORCID: 0000-0002-4446-1699, SPIN-код 3707-2343.

Нифонтов М.Ю., заведующий кафедрой теории и методики футбола, ORCID: 0009-0002-1863-3730, SPIN-код 9357-2260.

Григорьян М.Р., доцент кафедры теории и методики футбола и регби, ORCID: 0000-0002-6365-1842, SPIN-код 1691-9296.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 13.10.2025.

Принята к публикации 10.11.2025.

Организация спортивной подготовки квалифицированных прыгунов в длину с использованием активности фермента крови

Гривцов Лев Константинович

Сухарева Светлана Михайловна, кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация. Понимание уникальных свойств организма спортсмена играет важную роль в управлении его спортивной подготовкой. Биохимический анализ является точным и эффективным методом определения реакции организма спортсмена на нагрузку.

Цель исследования – индивидуализация тренировочного процесса квалифицированных легкоатлетов, специализирующихся в прыжках в длину, путем регулирования объема нагрузок в подготовительном периоде на основе показателей активности ферментов крови.

Методы исследования: биохимическое исследование крови, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, статистический анализ полученных данных.

Результаты исследования и выводы. Установлена взаимосвязь между концентрацией фермента креатинкиназы в крови и уровнем физической подготовленности прыгунов в длину. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что мониторинг показателя креатинкиназы у прыгунов в длину дает возможность индивидуализировать тренировочный процесс и повысить показатели физической подготовленности.

Ключевые слова: легкая атлетика, прыжки в длину, биохимия спорта, креатинкиназа, индивидуализация тренировочного процесса, биомаркеры крови.

Organization of sports training for qualified long jumpers using blood enzyme activity

Gritvsov Lev Konstantinovich

Sukhareva Svetlana Mikhailovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

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

Abstract. Understanding the unique characteristics of an athlete's body plays an important role in managing their sports training. Biochemical analysis is an accurate and effective method for determining the athlete's response to physical exertion.

The purpose of the study is to individualize the training process of qualified track and field athletes specializing in long jump by adjusting the training load volume during the preparatory period based on blood enzyme activity indicators.

Research methods: biochemical blood analysis, pedagogical testing, pedagogical experiment, statistical analysis of the obtained data.

Research results and conclusions. A correlation has been established between the concentration of the enzyme creatine kinase in the blood and the level of physical fitness of long jumpers. The results obtained allow to conclude that monitoring the creatine kinase levels in long jumpers provides an opportunity to individualize the training process and improve physical fitness performance.

Keywords: athletics, long jump, sports biochemistry, creatine kinase, individualization of the training process, blood biomarkers.

ВВЕДЕНИЕ. Понимание индивидуальных особенностей организма играет ключевую роль в регулировании спортивной подготовки и управлении тренировочными нагрузками. Биохимический анализ является точным и действенным методом определения реакции организма спортсмена на нагрузку. Для биохимического изучения используют образцы выдыхаемого воздуха, различные биологические жидкости (кровь, моча, слюна, пот), а также мышечную ткань [1].

Одной из целей биохимического контроля атлетов является создание системы рекомендаций по оптимизации персональных и коллективных планов тренировок, а также соревновательной деятельности [2]. Кроме того, необходимо отметить, что с целью оценки показателей здоровья высококвалифицированных атлетов важно учитывать специфические характеристики, отражающие их физическое состояние.

Такие маркеры позволяют выявить степень реакции организма спортсмена на физические нагрузки и отличать здоровое состояние от потенциальных отклонений [3].

Основной трудностью при применении креатинкиназы (КФК) в качестве признака переутомления является её индивидуальный характер. Несмотря на это, некоторые научные работы предлагают ориентироваться на диапазон нормы 100–250 единиц на литр и учитывать индивидуальные особенности каждого человека. Наибольший интерес при изучении повреждений мышц вызывает изменение уровня КФК [4]. Повышение уровня активности креатинкиназы у спортсменов, превышающее значения обычных людей, активно выполняющих тренировочные работы, свидетельствует о высоких адаптационных способностях организма. Установлено, что высокий показатель КФК прямо коррелирует с высоким уровнем подготовленности спортсмена [5].

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Экспериментальная часть исследования была организована в несколько этапов. На первом этапе были сформированы 2 равные группы спортсменов 1 разряда, специализирующихся в прыжках в длину. Возраст спортсменов 19–21 год. Распределение по группам производилось на основании оценки уровня физической подготовленности по следующим тестам: прыжок в длину и в высоту с места (см), бег на 30 м (с), бросок ядра снизу-вперед-вверх.

Далее был разработан план спортивной подготовки, состоящий из 5 тренировочных циклов. В экспериментальной группе оценка подготовленности и забор с последующим анализом крови для определения уровня активности фермента креатинкиназы в сыворотке осуществлялись в один день в конце каждого цикла. Показатель активности фермента в крови определялся с помощью автоматического биохимического анализатора.

Спортсмены, состоящие в контрольной группе, в течение всего эксперимента выполняли запланированный в начале тренировочных циклов объем нагрузки без изменений. Атлетам, находившимся в экспериментальной группе, после каждого из этапов давались соответствующие рекомендации по изменению объема тренировочной нагрузки на последующем этапе. Показатель данных изменений рассчитывался индивидуально для каждого прыгуна и определялся на основе активности креатинкиназы конкретного спортсмена за рассматриваемый этап тренировки. Рекомендации для спортсменов экспериментальной группы затрагивали исключительно объем выполняемой нагрузки. Средства, а также интенсивность тренировок в процессе эксперимента у обеих групп были идентичными.

Суть разработанной методики индивидуализации физической подготовки состояла в следующем: при получении показателей активности фермента, а также результатов тестирований физической подготовленности, после определенного этапа, выполнялся анализ данных выбранных критериев. Если активность фермента значительно увеличивалась (более чем в два раза по сравнению с предыдущим измерением) и при этом результаты тестирования ухудшались, спортсмену советовали уменьшить тренировочную нагрузку на следующем этапе на 15%. В случае, когда уровень креатинкиназы поднимался более чем в три раза, рекомендовалось сократить нагрузку на 25%. Если же наблюдалось понижение или незначительное повышение уровня КФК, то на следующем этапе рекомендовалось увеличить объем нагрузки в пределах от 10% до 25%.

Кроме того, второстепенное значение имели показатели тестирований физической подготовленности спортсменов. При одновременном снижении и повышении различных показателей тестирований на одном из этапов, на фоне незначительного (менее чем в два раза) повышения показателя активности фермента, спортсмену давалась рекомендация по соответствующему снижению/повышению объема силового, прыжкового или бегового компонента выполняемой нагрузки. Например, показатель КФК повысился в 1,5 раза, при этом 3 из 4 показателей физической подготовленности продемонстрировали значительный прирост. В таком случае спортсмену предлагалось повышение всех компонентов нагрузки, помимо того, которому соответствует данное тестирование.

Корректировка процесса физической подготовки атлетов длилась в течение шести недель эксперимента при общей продолжительности в десять недель. По окончании эксперимента тестирования физической подготовленности были проведены повторно, все полученные данные собраны, обработаны и проанализированы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Рекомендации по изменению объема нагрузки давались испытуемым экспериментальной группы после получения результатов анализа креатинкиназы 2-го, 3-го и 4-го этапов. Каждая рекомендация была направлена на определенный компонент нагрузки и распространялась только на следующий цикл тренировочного процесса до его окончания, индивидуально для каждого спортсмена. Конкретный процент рекомендуемых изменений высчитывался от предварительного плана тренировочного процесса на следующий этап подготовки.

Изменения показателей физической подготовки и креатинкиназы экспериментальной группы на первом и втором этапах эксперимента представлены в таблице 1. Таблица 1 – Динамика показателей тестирований физической подготовки и активности креатинкиназы у испытуемых на 1 и 2 этапах эксперимента

№ участника	Тестирование физ. подготовки				Активность фермента (ед./л)		Рекомендации по коррекции объема запланированной нагрузки
	1-2 этап				1 этап	2 этап	
	Тест 1 (%)	Тест 2 (%)	Тест 3 (%)	Тест 4 (%)			
1	+2,44	+5,26	+2,90	0,00	251	386	Повышение всех видов нагрузки на 15%, за исключением прыжкового компонента.
2	+2,06	+2,56	+1,74	0,00	198	103	Повышение всех видов нагрузки на 20%, за исключением прыжкового компонента.
3	+1,44	-2,50	-1,45	-3,03	440	983	Снижение всех видов нагрузки на 15%.
4	+3,14	+5,13	+4,26	+1,43	237	404	Повышение всех видов нагрузки на 10%, кроме силового компонента.
5	+3,79	+5,00	+4,35	+2,82	170	148	Повышение всех видов нагрузки на 15%.

Прирост показателя тестирования в процентах отмечается знаком «+», снижение показателя – соответственно «-». Таблица содержит описание рекомендаций для каждого спортсмена, основанных на показателях, которые были получены на

указанных этапах. Расшифровка указанных в таблице 1 тестирований физической подготовки: Тест 1 – прыжок в длину с места; Тест 2 – бег 30 м; Тест 3 – метание ядра снизу вперед-вверх; Тест 4 – проба Абалакова.

Анализируя полученные данные, необходимо отметить значительные индивидуальные различия в реакциях организма испытуемых на физическую нагрузку. Таким образом, у третьего испытуемого отмечается выраженное двухкратное увеличение уровня креатинкиназы, что отражает высокий уровень повреждений мышечной ткани и последующее поступление фермента в кровоток. Подобная динамика позволяет предположить, что предложенный тренировочный объем оказался чрезмерным для данного атлета-прыгуна. Дополнительно следует отметить существенное ухудшение большинства показателей тестирований физической подготовленности. Исходя из указанных обстоятельств, испытуемому была дана рекомендация по снижению общего объема нагрузок на последующем этапе исследования.

У первого и четвертого спортсменов экспериментальной группы зафиксировано умеренное повышение активности креатинкиназы наряду с положительной динамикой ряда ключевых показателей физического тестирования. Этот факт свидетельствует о постепенном процессе адаптации организма к предъявленным нагрузкам на данном этапе. Таким образом, атлетам было рекомендовано увеличить объем нагрузки на следующем этапе эксперимента. Однако объем прыжковых упражнений для первого испытуемого было рекомендовано оставить неизменным. Данное решение было принято по причине отсутствия положительной динамики в пробе Абалакова при повышении остальных показателей тестирования. Кроме того, для четвертого испытуемого было предложено не изменять объем силовой нагрузки. Данная рекомендация была выдвинута по причине близкого к двукратному приросту активности креатинкиназы при повышении показателей тестирования физической подготовленности, при этом достоверно наиболее значительном влиянии именно силового компонента на повышение активности фермента в крови.

У испытуемых 2 и 5 наблюдалось некоторое снижение содержания КФК, что свидетельствует о высокой степени адаптации организма к полученной ранее нагрузке. Следовательно, в ходе следующего цикла подготовки целесообразно существенно увеличить количество выполняемой силовой и беговой нагрузки. Однако объем прыжковой работы у второго испытуемого был сохранен на прежнем уровне по указанным выше основаниям.

На каждом из этапов исследования происходил забор крови с целью определения показателя креатинкиназы. Пример изменения показателей представлен на рисунке 1. Таким образом, можно заметить, что для испытуемого 1 было рекомендовано снижение нагрузки на 3-м и 4-м этапах эксперимента, при этом незначительное повышение на втором этапе. У испытуемого 2 на втором и третьем этапах было рекомендовано повышение выполняемого тренировочного объема, на четвертом этапе же — его снижение, связанное с многократным ростом показателя КФК. Спортсмену 4 на втором и третьем этапах эксперимента рекомендовалось понизить тренировочный объем, в то время как на четвертом этапе целесообразно было незначительно увеличить данный показатель.

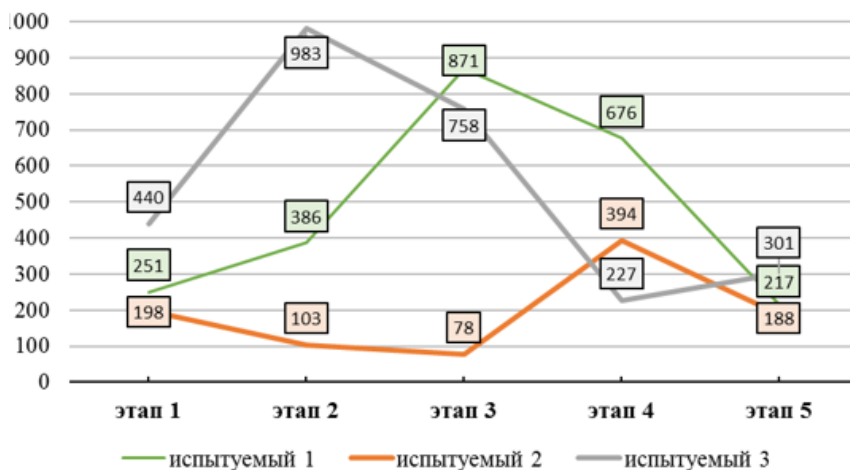


Рисунок 1 – Изменение показателя креатинкиназы у испытуемых № 1, 2, 3 на всех этапах исследования

По окончании эксперимента среди испытуемых обеих групп было проведено заключительное тестирование физической подготовленности (табл. 2).

Таблица 2 – Оценка уровня физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп

Тест	КГ до	КГ после	Р	ЭГ до	ЭГ после	Р
Бег 30 м (с)	3,94±0,02	3,88±0,02	<0,05	4,00±0,03	3,84±0,02	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	283,60±2,04	289,40±1,63	≥0,05	282,00±2,43	296,00±2,55	<0,05
Метание ядра снизу-вперед-вверх (м)	13,75±0,18	14,18±0,17	<0,05	13,76±0,14	14,43±0,19	<0,05
Проба Абалакова (см)	69,60±0,75	71,0±0,32	≥0,05	69,80±0,58	72,00±0,84	<0,05

По итогам эксперимента отмечается положительная динамика в результатах тестирования среди представителей контрольной группы, однако лишь в половине показателей был продемонстрирован достоверный прирост. У участников экспериментальной группы фиксируется положительный прирост абсолютно во всех видах тестирования. Данный факт подкрепляется полученными данными статистики, согласно которым величина р-значений во всех выполненных испытаниях находится ниже критического порога в 0,05.

Таким образом, проведённый анализ показателей физической подготовки и активности креатинкиназы позволил индивидуализировать тренировочный процесс каждого конкретного атлета, учитывая особенности реакций организма на предыдущую нагрузку и специфику изменения различных функциональных характеристик.

ВЫВОДЫ. Эффективность методики индивидуализации физической подготовки на основе использования показателей активности креатинкиназы у квалифицированных прыгунов в длину в подготовительном периоде подтверждается результатами тестирования физической подготовленности испытуемых экспериментальной и контрольной групп. Методика позволяет повысить уровень физической подготовленности спортсменов-прыгунов и может применяться тренерами по данной дисциплине в процессе подготовки. Показатель креатинкиназы крови может использоваться для индивидуализации объема тренировочной нагрузки и определения текущего состояния спортсменов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Шамитова Е. Н., Александрова Н. Л., Михайлова К. Н. Биохимический контроль реакции организма на повышенную физическую нагрузку // Научное обозрение. Биологические науки. 2018. № 2. С. 27–31. EDN: XQZFUD.
2. Раджаббадиев Р. М. Биохимические маркеры адаптации высококвалифицированных спортсменов к различным физическим нагрузкам // Наука и спорт: современные тенденции. 2019. Т. 7, № 2. С. 81–91. EDN: QQXSAX.
3. Мониторинг активности ферментов в спорте высших достижений / Рыбина И. Л., Нехвядович А. И., Будко А. Н., Мороз Е. А. // Прикладная спортивная наука. 2017. № 2 (6). С. 62–71. EDN: ZWMPHD
4. Лабораторный мониторинг состояния организма у спортсменов / Дорофейков В. В., Соколова Ф. М., Цветков С. А., Олисов Д. Г. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2013. № 6 (100). С. 159–163. EDN: QIXSYZ.
5. Бутова О. А., Масалов С. В. Адаптация к физическим нагрузкам: анаэробный метаболизм мышечной ткани // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2011. № 1. С. 123–128. EDN: NUMJAZ.

REFERENCES

1. Shamitova E. N., Alexandrova N. L., Mikhailova K. N. (2018), "Biochemical control of the body reaction to increased physical activity", *Scientific Review. Biological sciences*, No. 2, pp. 27–31.
2. Rajabkabdiev R. M. (2019), "Biochemical markers of adaptation of highly qualified athletes to various physical loads", *Science and sport: modern trends*, V. 7, No. 2, pp. 81–91.
3. Rybina I. L., Nehviadovich A. I., Budko A. N., Moroz E. A. (2017), "Monitoring of enzyme activity in high performance sports", *Applied sports science*, No. 2 (6), pp. 62–71.
4. Dorofeykov V. V., Sokolova F. M., Tsvetkov S. A., Olisov D. G. (2013), "Laboratory monitoring of the state of the organism in athletes", *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, No. 6 (100), pp. 159–163.
5. Butova O. A., Masalov S. V. (2011), "Adaptation to physical loads: anaerobic metabolism of muscle tissue", *Bulletin of Nizhny Novgorod University named after N. I. Lobachevsky*, No. 1, pp. 123–128.

Информация об авторах:

Гривцов Л. К., кафедра теории и методики легкой атлетики им. В.В. Ухова, SPIN-код: 9581-8428.

Сухарева С. М., доцент кафедры теории и методики легкой атлетики им. В.В. Ухова, ORCID: 0000-0002-0504-7380, SPIN-код: 9592-6529.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 06.10.2025.

Принята к публикации 21.11.2025.

УДК 796.922.093.642

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-124-131

**Тактика прохождения огневых рубежей сильнейшими биатлонистами
мира и России**

Загурский Николай Степанович, кандидат педагогических наук, профессор

Романова Яна Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент

Михалев Владимир Иванович, доктор педагогических наук, профессор

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск

Аннотация

Цель исследования – изучение показателей Range time для оптимизации тактики прохождения огневых рубежей биатлонистами высокой квалификации.

Методы и организация исследования. Проведен анализ времени прохождения огневых рубежей сильнейшими зарубежными биатлонистами на этапах Кубка мира и чемпионатах мира 2023-2025 гг., а также российскими биатлонистами на чемпионатах России и Кубке Содружества в сезоне 2023-2025 гг. Для анализа были использованы данные международного ресурса www.biathlonresults.com и российского www.biathlonrus.com. Результаты исследования внедрены в тренировочный процесс биатлонистов сборных команд России по биатлону.

Результаты исследования и выводы. Показатели Range time позволяют выявить сильные и слабые стороны спортсменов в действиях на огневом рубеже. На чемпионате мира 2025 г. в спринте у мужчин, занявших 1-10 места разница в скорости подхода и ухода с двух огневых рубежей составила 4,9 с., а у женщин – 7,3 с. Значительная вариативность показателей Range time, учитывая высокую плотность спортивных результатов, предопределяет необходимость ее анализа и является резервом оптимизации индивидуальной тактики прохождения соревновательных дистанций.

Ключевые слова: биатлон, Range time, огневой рубеж, время стрельбы, спортсмены высокой квалификации.

Tactics for passing shooting ranges by the world's and Russia's strongest biathletes

Zagursky Nikolay Stepanovich, candidate of pedagogical sciences, professor

Romanova Yana Sergeevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Mikhalev Vladimir Ivanovich, doctor of pedagogical sciences, professor

Siberian State University of Physical Culture and Sport, Omsk

Abstract

The purpose of the study is to examine Range time indicators to optimize the tactics of shooting range performance by highly skilled biathletes.

Research methods and organization. An analysis was conducted on the shooting range times of the top foreign biathletes at the World Cup stages and World Championships from 2023 to 2025, as well as of Russian biathletes at the Russian Championships and the Commonwealth Cup during the 2023–2025 season. The analysis utilized data from the international resource www.biathlonresults.com and the Russian resource www.biathlonrus.com. The results of the study have been integrated into the training process of the Russian national biathlon teams.

Research results and conclusions. Range time indicators allow for the identification of athletes' strengths and weaknesses in actions at the shooting range. At the 2025 World Championship, in the men's sprint, the difference in approach and exit times from the two shooting ranges among the athletes who placed 1st to 10th was 4.9 seconds, while for women it was 7.3 seconds. The significant variability in Range time indicators, considering the high density of competitive results, necessitates their analysis and represents a potential for optimizing individual race strategies.

Keywords: Biathlon, range time, shooting range, shooting time, high-level athletes.

ВВЕДЕНИЕ. Показатель Range time (время прохождения огневого рубежа), наряду с временем прохождения кругов дистанции и временем стрельбы, в настоящее время является основным критерием анализа соревновательной деятельности биатлонистов [1, 2]. Актуальность и проблема исследования обусловлены высоким уровнем конкуренции в соревнованиях по биатлону, с одной стороны, и недостаточным количеством исследований по тактике прохождения огневых рубежей, с другой стороны. При анализе соревновательной деятельности биатлонистов высокой квалификации, как правило, анализируется скорость прохождения дистанции,

время стрельбы и штраф за стрельбу [1–5]. Практика анализа показывает наличие значительного резерва в скорости прохождения самого огневого рубежа [2]. Только одно исследование ясно показывает потерю времени более чем в 6,0 с при применении разных систем крепления палок [2]. Авторы исследования подчеркивают тот факт, что медленный подход к огневому рубежу и саму стрельбу еще как-то можно объяснить тактикой прохождения огневых рубежей, например, восстановлением дыхания и ЧСС перед стрельбой. Но медленный уход со стрелкового мата после стрельбы сложно оправдать тактическими схемами [2]. В ряде исследований подчеркивается возросшее значение технико-тактических умений и навыков при прохождении соревновательных дистанций и огневых рубежей [1, 2, 4, 5]. Данное положение авторы объясняют изменением факторов успешности в биатлоне с появлением новых дисциплин со стрельбой на 4-х огневых рубежах (масс-старты, персьюты, суперспринты), возросшей скоростью прохождения кругов дистанций и огневых рубежей [1, 2, 4, 5]. Однако и в этом случае авторы подчеркивают важность быстроты стрельбы на огневых рубежах, оставляя без внимания такой важный момент, как скорость прохождения самого огневого рубежа. Проблемность ситуации для российских биатлонистов в том, что нужно сохранить высокий уровень гоночной и стрелковой подготовленности в условиях отстранения от международных стартов.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В статье представлены данные прохождения огневых рубежей сильнейших зарубежных биатлонистов на этапах Кубка мира и чемпионатах мира 2023–2025 гг., а также российских биатлонистов на Чемпионатах России и Кубке Содружества в сезоне 2023–2025 гг. Обработаны практически все индивидуальные гонки сезонов 2023–2025 гг., включая спринты, пасьюты, индивидуальные гонки и масс-старты на международных и российских соревнованиях. В расчет брались показатели всех спортсменов в конкретной дисциплине. Квалификация российских биатлонистов — МС, МСМК и ЗМС. Для анализа были использованы данные международного ресурса www.Biathlonresults.com и российского www.Biathlonrus.com. Оценка Range time производилась по времени прохождения огневого рубежа с точностью до 0,1 с. Математическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы «Статистика 10.0».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Прохождение огневого рубежа, которое принято обозначать как Range time, несет большую информацию о технико-тактических действиях при подходе на стрельбу и прохождении всего огневого рубежа. В мировом и российском биатлоне протяженность Range time в среднем составляет около 100 м, и его протяженность обусловлена характеристиками конкретного стрельбища. Range time показывает разные стратегии подхода на саму стрельбу и ухода с огневого рубежа после стрельбы. Само время стрельбы (Shooting time), которое можно дифференцировать как подготовку к стрельбе, скорострельность, уход с огневого рубежа, хотя и имеет самостоятельную диагностическую характеристику, но входит составной частью в Range time. Таким образом, Range time структурно состоит из времени подхода на стрельбу, выполнения самой стрельбы и ухода с огневого рубежа.

На Кубке мира по биатлону в Остерсунде (Швеция) в период с 26.11.2023 по 02.12.2023 проведен анализ прохождения всего огневого рубежа (Range time)

протяженностью около 100 м в спринтерских и индивидуальных гонках у женщин и мужчин (табл. 1 и 2). Выявлено, что время подхода на конкретный коридор для стрельбы и ухода с позиции стрельбы составляет $1:32,0 \pm 0,07$ мин на 4-х огневых рубежах (Δ Range time минус время стрельбы). В среднем это 23 с на одном огневом рубеже. Разброс между максимальными и минимальными значениями подхода к стрельбе и ухода после стрельбы составил 50 с ($2:03,2$ и $1:13,1$ мин). Мужчины в среднем быстрее подходили к огневому рубежу и уходили с огневого рубежа, чем женщины ($1:25,8 \pm 0,05$ и $1:32,0 \pm 0,07$ мин соответственно). Разброс между максимальными ($1:40,8$ мин) и минимальными ($1:10,3$ мин) значениями у мужчин меньше, чем у женщин и составляет 30 с. Учитывая высокую плотность спортивных результатов, следует признать эти значения высокими и критичными для завоевания более высоких мест в соревнованиях.

Таблица 1 – Время прохождения всего огневого рубежа (Range time) и время стрельбы (Shooting time) у мужчин и женщин в гонке с 4-я рубежами на Кубке мира по биатлону в Остерсунде (Швеция) 26.11.2023 г.

Мужчины			Женщины		
Range time на 4-х рубежах, мин, с	Shooting time на 4-х рубежах, мин, с	Δ Range Time-Shooting time на 4-х рубежах, мин, с	Range time на 4-х рубежах, мин, с	Shooting time на 4-х рубежах, мин, с	Δ Range Time-Shooting time на 4-х рубежах, мин, с
03.24,4 ± 0.14	01.58,9 ± 0.13	01.25,8 ± 0.05	03.39,2 ± 0.19	02.07,2 ± 0.16	01.32,0 ± 0.07

В спринте у женщин с двумя огневыми рубежами максимальные и минимальные значения времени подхода и ухода с рубежа составили 52,1 с, что является значительной величиной. Мужчины в спринте в среднем на 8,7 с быстрее женщин по времени Range time, на 4 с быстрее по времени стрельбы и на 2,6 с быстрее по времени подхода на стрельбу и ухода после стрельбы (табл. 2).

Таблица 2 – Время прохождения всего огневого рубежа (Range time), время стрельбы (Shooting time) у мужчин и женщин в спринте с 2-я рубежами на Кубке мира по биатлону в Остерсунде (Швеция) 01.12.2023 г.

Мужчины			Женщины		
Range time на 2-х рубежах, мин, с	Shooting time на 2-х рубежах, мин, с	Δ Range Time-Shooting time на 2-х рубежах, мин, с	Range time на 2-х рубежах, мин, с	Shooting time на 2-х рубежах, мин, с	Δ Range Time-Shooting time на 2-х рубежах, мин, с
01.42,7 ± 0.16	01.01,6 ± 0.08	0.43,2 ± 0.02	01.51,4 ± 0.10	01.05,6 ± 0.09	0.45,8 ± 0.03

У первой десятки общего зачета Кубка мира у мужчин средние значения Range time равны 46,3 с. При стрельбе лежа Range time составил 49,0 с, а при стрельбе стоя – 43,6 с. Спортсмены, занявшие места с 11-го по 30-е и с 31-го по 80-е, в среднем уступают 0,3–0,5 с группе 1-10 при прохождении огневого рубежа при стрельбе лежа и 0,5–0,7 с при прохождении стоя. Вместе с тем нужно отметить разброс времени прохождения одного огневого рубежа без учета времени стрельбы (Δ Range time – Shooting time), равный 54,5 и 44 с лежа и 50,5–38,2 с стоя. В среднем разброс времени составил около 8 с (15–17%) на одном огневом рубеже, что является значительной величиной для расстояния около 100 м. Следует отметить, что у

топ-10 зачета Кубка мира прослеживается более выраженная взаимосвязь занятого места с Range time ($r=0,41$ при $p<0,05$ у мужчин и $r=0,61$ при $p<0,05$ у женщин), чем у спортсменов, занявших 11–30 места ($r=0,02–0,05$ при $p>0,05$). Подобная тенденция свидетельствует о влиянии скорости прохождения огневого рубежа на итоговое место у спортсменов топ-10 общего зачета Кубка мира.

На рисунке 1 приведена взаимосвязь Range time с местом в общем зачете Кубка мира у биатлонисток в сезоне 2023–2024 гг.

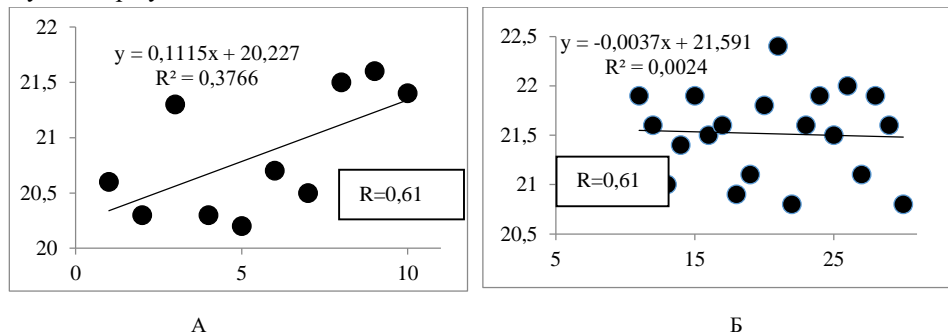


Рисунок 1 – Занятое место и время прохождения огневого рубежа без учета времени стрельбы (Δ Range Time – Shooting time) у женщин на этапах Кубка мира по биатлону в сезоне 2023–2024 гг. (А – 1-10 места; Б – 11-30 места)

В среднем Δ Range Time – Shooting time у мужчин равно 19,6–20,4 с, а у женщин – 20,5–22,1 с. Вместе с тем следует отметить интересный факт: мужчины по скорости в среднем на 0,23–0,38 м/с быстрее проходят огневой рубеж, чем женщины. Скорость прохождения огневого рубежа у мужчин на этапах Кубка мира в среднем составляет 4,90–5,10 м/с (69% от среднестанционной скорости), тогда как у женщин – 4,52–4,87 м/с (75% от среднестанционной скорости). Отметим, что в последних трех сезонах разница по скорости прохождения кругов дистанции между мужчинами и женщинами составляла 0,86–0,98 м/с при средних значениях скорости у мужчин 7,14–7,19 м/с, а у женщин – 6,17–6,28 м/с. Таким образом, женщины меньше снижают скорость при прохождении огневых рубежей, чем мужчины, если сравнивать среднестанционные значения скорости и скорости прохождения огневых рубежей.

Статистические показатели прохождения огневого рубежа у мужчин и женщин на чемпионате мира 2025 г. по биатлону приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели времени прохождения огневого рубежа (RT), время стрельбы (Sh t), время подхода на стрельбу и ухода после стрельбы (Δ RT – Sh t) на чемпионате мира по биатлону 2025 г. в г. Ленцерхайде (Швейцария) 12–23.02.2025

Мужчины				Женщины			
Спринт 10 км				Спринт 7,5 км			
1	2	3	4	5	6	7	8
RT 2 рубежа	Sh t 2 рубежа	Δ RT-Sh t 2 рубежа	Δ RT-Sh t 1 рубеж	RT 2 рубежа	Sh t 2 рубежа	Δ RT-Sh t 2 рубежа	Δ RT-Sh t 1 рубеж
1.36,3 ±09,8	0.55,6 ±08,6	0.40,7 ±02,3	0.20,3 ±01,6	1.48,3 ±11,4	1.04,7 ±10,5	0.43,6 ±02,4	0.21,8 ±01,2

Продолжение таблицы 3							
Гонка 20 км				Гонка 15 км			
1	2	3	4	5	6	7	8
RT 4 рубежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT- Sh t 4 рубежа	Δ RT- Sh t 1 рубеж	RT 4 рубежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT-Sh t 4 ру- бежа	Δ RT- Sh t 1 рубеж
3.17,8 $\pm 17,1$	1.55,2 $\pm 14,1$	1.21,6 $\pm 04,8$	0.20,4 $\pm 01,2$	3.23,0 $\pm 15,7$	1.58,1 $\pm 14,2$	1.26,9 $\pm 04,4$	0.21,7 $\pm 01,1$
Персьют 12,5 км				Персьют 10 км			
RT 4 рубежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT- Sh t 4 рубежа	Δ RT- Sh t 1 рубеж	RT 4 рубежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT- Sh t 4 рубежа	Δ RT- Sh t 1 рубеж
3.05,1 $\pm 11,2$	1.46,9 $\pm 10,1$	1.18,2 $\pm 03,6$	0.19,6 $\pm 0,09$	3.09,8 $\pm 11,8$	1.47,9 $\pm 10,6$	1.21,8 $\pm 04,8$	0.20,5 $\pm 01,2$
Масстарт 15 км				Масстарт 12,5 км			
RT 4 рубежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT- Sh t 4 рубежа	Δ RT- Sh t 1 рубеж	RT 4 рубежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT-Sh t 4 ру- бежа	Δ RT- Sh t 1 рубеж
3.01,9 $\pm 09,7$	1.40,5 $\pm 09,0$	1.21,4 $\pm 04,6$	0.20,4 $\pm 01,2$	3.14,1 $\pm 10,2$	1.45,9 $\pm 09,3$	1.28,2 $\pm 03,9$	0.22,1 $\pm 01,0$

Примечание: RT 2 и RT 4 – время прохождения 2-х и 4-х огневых рубежей; Sh t 2 и Sh t 4 – время стрельбы на 2-х и 4-х огневых рубежах

Статистические показатели прохождения огневого рубежа у мужчин и женщин на Спартакиаде сильнейших спортсменов России в г. Златоусте 9–17.02.2024 приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели времени прохождения огневого рубежа (Rt), время стрельбы (Sh t), время подхода на стрельбу и ухода после стрельбы (Δ RT – Sh t) на Спартакиаде сильнейших спортсменов России в г. Златоусте 9–17.02.2024

Мужчины				Женщины			
Спринт 10 км				Спринт 7,5 км			
RT 2 ру- бежа	Sh t 2 рубежа	Δ RT-Sh t 2 ру- бежа	Δ RT-Sh t 1 ру- беж	RT 2 ру- бежа	Sh t 2 рубежа	Δ RT-Sh t 2 ру- бежа	Δ RT-Sh t 1 ру- беж
1.48,4 $\pm 0,11$	1.10,4 $\pm 0,15$	0.38,0 $\pm 0,15$	0.19,0 $\pm 0,06$	1.52,9 $\pm 0,12$	1.13,1 $\pm 0,13$	0.39,1 $\pm 0,03$	0.19,5 $\pm 0,02$
Гонка 20 км				Гонка 15 км			
RT 4 ру- бежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT-Sh t 4 ру- бежа	Δ RT-Sh t 1 ру- беж	RT 4 ру- бежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT-Sh t 4 ру- бежа	Δ RT-Sh t 1 ру- беж
3.39,9 $\pm 0,18$	2.14,6 $\pm 0,17$	1.24,6 $\pm 0,06$	0.21,1 $\pm 0,01$	3.46,9 $\pm 0,23$	2.20,6 $\pm 0,21$	1.26,3 $\pm 0,06$	0.21,6 $\pm 0,01$
Персьют 12,5 км				Персьют 10 км			
RT 4 ру- бежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT-Sh t 4 ру- бежа	Δ RT-Sh t 1 ру- беж	RT 4 ру- бежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT-Sh t 4 ру- бежа	Δ RT-Sh t 1 ру- беж
3.17,3 $\pm 0,14$	2.06,4 $\pm 0,14$	1.10,9 $\pm 0,05$	0.17,7 $\pm 0,01$	3.24,4 $\pm 0,12$	2.08,7 $\pm 0,13$	1.15,7 $\pm 0,05$	0.18,9 $\pm 0,01$
Масстарт 15 км				Масстарт 12,5 км			
RT 4 ру- бежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT-Sh t 4 ру- бежа	Δ RT-Sh t 1 ру- беж	RT 4 ру- бежа	Sh t 4 рубежа	Δ RT-Sh t 4 ру- бежа	Δ RT-Sh t 1 ру- беж
3.11,1 $\pm 0,13$	2.01,8 $\pm 0,13$	1.09,3 $\pm 0,07$	0.17,3 $\pm 0,01$	3.34,3 $\pm 0,18$	2.17,9 $\pm 0,18$	1.16,3 $\pm 0,09$	0.19,1 $\pm 0,02$

Примечание: RT 2 и RT 4 – время прохождения 2-х и 4-х огневых рубежей; Sh t 2 и Sh t 4 – время стрельбы на 2-х и 4-х огневых рубежах

Это был главный старт сезона 2023–2024 гг. Средние показатели Δ Range Time – Shooting time в 4-х индивидуальных видах программы у мужчин составили 18,77 с (около 4,80–5,06 м/с), а у женщин – 19,77 с (около 4,55–4,80 м/с). В среднем женщины проиграли мужчинам 1,0 с по времени прохождения огневого рубежа (около 0,27 м/с). Как и на этапах Кубка мира, женщины меньше снижают скорость при прохождении огневых рубежей, которая составляет 82–86% от среднесоревновательной скорости, чем мужчины (74–76% от среднесоревновательной скорости).

На рисунке 2 показано, что даже в основной группе спортсменов разброс по Δ Range Time – Shooting time у мужчин (А) и женщин (Б) в сезоне 2024–2025 гг. составляет в среднем 4–7 с. Разброс между лидерами по скорости прохождения огневого рубежа и основной группой спортсменов достигает 7–9 с на одном огневом рубеже.

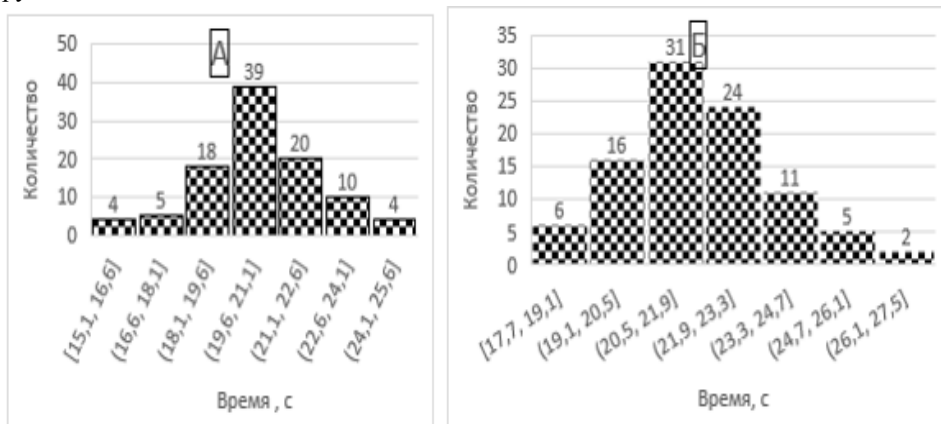


Рисунок 2 – Распределение Δ Range Time – Shooting time у мужчин (А) и женщин (Б) в сезоне 2024–2025 на этапах Кубка мира и чемпионате мира по биатлону

Анализ прохождения огневого рубежа чемпионата России в спринте свидетельствует о резервах повышения спортивного результата (рис. 3).

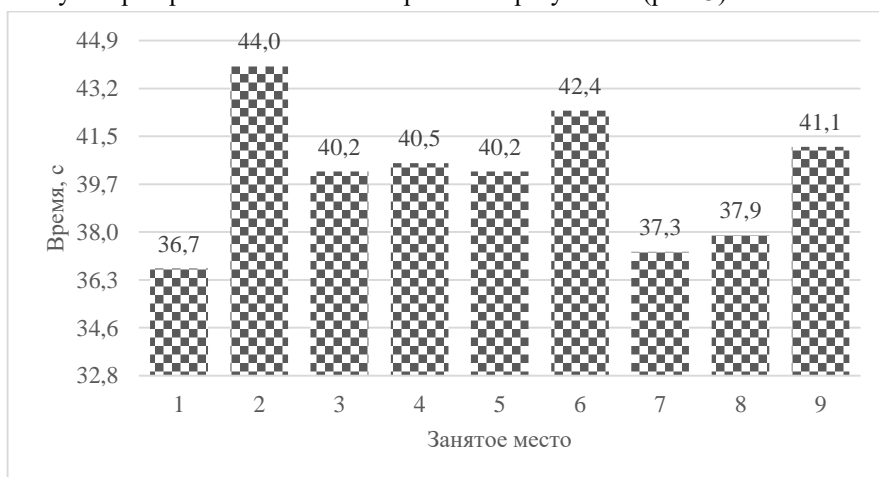


Рисунок 3 – Занятое место и время прохождения 2-х огневых рубежей без учета времени стрельбы (Δ Range Time – Shooting time) у женщин в спринте на чемпионате России в г. Ханты-Мансийске 26.03.2025

Так, серебряный призер в спринте, несмотря на относительно быструю стрельбу, проиграла победителю спринта 7,3 с только по времени прохождения двух огневых рубежей без учета времени стрельбы (рис. 3). Отметим, что в спринте у женщин проигрыш серебряного призера победителю составил 2,5 с, разница между 4-м и 5-м местом составила 0,1 с, а между 4-м и 6-м местом всего 1,8 с. На летнем чемпионате России по биатлону 2025 г. в гонке на 15 км у женщин разница по времени прохождения 4-х рубежей без учета времени стрельбы у спортсменов, занявших 1-10 места, составила 15 с. Такая значительная разница по времени предполагает оптимизацию и коррекцию индивидуальных тактических схем прохождения огневых рубежей.

На Кубках мира мужчины более равномерно проходят огневые рубежи (Δt составляет 0,8 с), тогда как у российских биатлонистов более ярко выражен разброс ($\Delta t=3,8$ с) в различных дисциплинах. С более высокой скоростью российские биатлонисты проходят огневой рубеж в масс-старте и пасьюте (17,3 и 17,7 с), тогда как в спринте и гонке эти значения равны 19,0 и 21,1 с. У зарубежных биатлонисток разброс по времени прохождения огневого рубежа составляет 1,6 с, тогда как у российских биатлонисток 2,7 с.

ВЫВОДЫ. Значительная вариативность показателей Range time, учитывая высокую плотность спортивных результатов, предопределяет необходимость ее анализа и является резервом оптимизации индивидуальной тактики прохождения соревновательных дистанций.

Данное положение позволяет выявить резервы в скорости прохождения огневого рубежа. Корреляционные зависимости времени прохождения огневого рубежа в индивидуальных видах программы и спортивным результатом составляют $r=0,47-0,58$ ($p<0,05$).

На чемпионате мира 2025 года в спринте у мужчин разница между топ 1-10 только в скорости подхода и ухода с двух огневых рубежей составила 4,9 с., а у женщин - 7,3 с. В гонке с четырьмя огневыми рубежами у мужчин разница между топ 1-10 только в скорости подхода и ухода составила 11 с., а у женщин 10,1 с.

На чемпионате России по биатлону 2025 г. в спринте и гонке у женщин даже у топ 1-10 разница составляет от 6,0 до 15,0 с. На международных и российских стартах женщины проходят огневые рубежи с относительно более высокой скоростью, чем мужчины. На российских стартах более ярко проявляются тактические варианты прохождения огневых рубежей в зависимости от вида программы соревнований.

Дальнейшие направления исследований предполагают совершенствование технических навыков изготовления к стрельбе, техники быстрого ухода со стрелкового мата и использование систем быстрого надевания темляков лыжных палок.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Загурский Н. С., Романова Я. С., Сергеев Г. А. Тактические варианты прохождения соревновательных дистанций у биатлонистов топ-уровня // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 11 (237). С. 126–131. EDN: TLDPDQ.
2. Кузьмин Л., Бекстрём М., Реннар Л-Э. Факторы, влияющие на потерю времени после стрельбы в биатлоне // Современная система спортивной подготовки в биатлоне : материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Омск, 27–29 апреля 2011 г.). Омск : Изд-во СибГУФК, 2011. С. 154–159. EDN: WHIABV.

3. Романова Я. С., Загурский Н. С., Эйхман Е. А. Соотношение гоночного и стрелкового компонентов соревновательной деятельности биатлонистов (обзор). DOI 10.36028/2308-8826-2025-13-1-93-98 // Наука и спорт: современные тенденции. 2025. Т. 13, № 1(49). С. 93–98. EDN: NPSRWZ.

4. Analysis of a Biathlon Sprint Competition and Associated Laboratory Determinants of Performance / Luchsinger H., Talsnes R., Kocbach J., Sandbakk O. DOI 10.3389 /fspor.2019.00060 // Front Sports Act Living. 2019. P. 2–14.

5. Skattebo O., Losnegard T. Variability, predictability and race factors affecting performance in elite biathlon. DOI 10.1123/ijsp.2017-0090 // Int. J. Sports Physiol. Perform. 2017. V. 13, No 3. P. 313–319.

REFERENCES

1. Zagursky N. S., Romanova Ya. S., Sergeev G. A. (2024), “Tactical options for passing competition distances among top-level biathletes”, *Scientific notes of P. F. Lesgaft University*, No. 11 (237), pp 126–131.

2. Kuzmin L., Backström M., Rennar L.-E. (2011), “Factors influencing the loss of time after shooting in biathlon”, *Modern system of sports training in biathlon*, materials of the All-Russian scientific and practical, Omsk, pp. 154–159.

3. Романова Я. С., Загурский Н. С., Эйхман Е. А. (2025), “The ratio of racing and shooting components of competitive activity of biathletes (review)”, *Science and sport: modern trends*, Vol. 13, No. 1 (49), pp. 93–98, DOI 10.36028/2308-8826-2025-13-1-93-98.

4. Luchsinger H., Talsnes R., Kocbach J., Sandbakk O. (2019), “Analysis of a Biathlon Sprint Competition and Associated Laboratory Determinants of Performance”, *Front Sports Act Living*, pp. 2–14, DOI 10.3389 /fspor.2019.00060.

5. Skattebo O., Losnegard T. (2017), “Variability, predictability and race factors affecting performance in elite biathlon”, *Int. J. Sports Physiol. Perform.*, V. 13, No 3, pp. 313–319, DOI:10.1123/ijsp.2017-0090.

Информация об авторах:

Загурский Н.С., старший научный сотрудник НИИ ДЭУ СибГУФК, ORCID: 0000-0001-7188-0701, SPIN-код 8836-0898.

Романова Я.С., старший научный сотрудник НИИ ДЭУ СибГУФК, ORCID: 0000-0001-8081-7202, SPIN-код 3209-0461.

Михалев В.И., президент Сибирского государственного университета физической культуры и спорта, ORCID: 0000-0002-1452-9226, SPIN-код 1668-3092.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 30.09.2025.

Принята к публикации 12.11.2025.

Влияние регулярных тренировок на формирование стрессоустойчивости студентов-единоборцев

Захарова Надежда Анатольевна¹, кандидат педагогических наук

Алехин Леонид Дмитриевич²

¹*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург*

²*Национальный государственный Университет имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

Аннотация

Цель исследования – оценить эффективность формирования стрессоустойчивости у студентов с помощью занятий единоборствами.

Методы исследования: анализ научной литературы, тестирование.

Результаты исследования и выводы. Выявлено, что регулярные тренировки единоборствами способствуют формированию внутреннего резерва ресурсов, необходимых для успешной адаптации к стрессу, что особенно важно в условиях современных интенсивных учебных нагрузок.

Ключевые слова: единоборства, психология спорта, стрессоустойчивость, адаптация к стрессу, студенты.

The impact of regular training on the development of stress resistance among student martial artists

Zakharova Nadezhda Anatolyevna¹, candidate of pedagogical sciences

Alekhin Leonid Dmitrievich²

¹*Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, St. Petersburg*

²*Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*
Abstract

The purpose of the study is to assess the effectiveness of developing stress resilience in students through martial arts training.

Research methods: analysis of scientific literature, testing.

Research results and conclusions. It was found that regular martial arts training contributes to the formation of an internal reserve of resources necessary for successful adaptation to stress, which is particularly important under the conditions of modern intensive academic workloads.

Keywords: martial arts, sports psychology, stress resistance, stress adaptation, students.

ВВЕДЕНИЕ. Стресс является неспецифической реакцией организма на внешние раздражители и выступает катализатором адаптационных процессов. Однако его современная форма препятствует нормальной жизнедеятельности индивидов из-за большого количества раздражителей, вследствие чего организм не успевает приспособиться к условиям среды. Источники стресса на современном этапе развития общества формируются во многом благодаря информационному полю. Обилие информационных каналов и новостей, глобализация общественных отношений и доступ к технологиям, феномен так называемого «информационного шума» и иные явления текущих реалий создают основу для появления новых стрессогенных ситуаций. Именно поэтому современный человек часто заиклен на попытках найти внутренний баланс и войти в состояние гармонии с собой и окружающим миром. Стрессоустойчивость как важная характеристика психологической основы человека становится не просто психоэмоциональным базисом, но и незаменимым навыком в условиях жизни в информационном обществе.

Проблемой стресса и стрессоустойчивости занимались зарубежные ученые Р. Лазарус и Г. Селье. В настоящее время понятие «стресс» принято определять как неспецифический ответ организма на любое предъявляемое к нему требование [1].

Существует «положительный» стресс (эустресс), который мобилизует ресурсы организма в ответ на раздражитель, благодаря чему органы и системы адаптируются к предъявленным условиям. Но кроме того, существует и «отрицательный» стресс (дистресс), который возникает в ответ на продолжительные и сильные раздражители. В состоянии дистресса организм тратит огромное количество ресурсов и энергии, но не успевает их восстанавливать, что приводит к срывам адаптации и различным нарушениям со стороны физического и психического здоровья.

Стрессоустойчивость отражает индивидуальные способности организма сохранять нормальную работоспособность во время действия стрессора. Она зависит от психоэмоционального состояния индивида: когда вырабатывается эндорфин, он вызывает антистрессовый эффект и действует как естественный анальгетик, притупляя тревожные и болезненные состояния. Выработка эндорфинов получает мощный стимул во время активной физической активности, следовательно, занятия физкультурой и спортом положительно влияют на возможности организма справляться со стрессом [2]. Булычева Е.В. и Сетка И.А. указывают на то, что снижение уровня тревожности и негативных эмоциональных переживаний у спортсменов-подростков по сравнению с подростками-неспорсменами, вероятно, объясняется тем, что в учебной деятельности как источнике стресса подростки-спортсмены, в отличие от подростков-неспорсменов, используют позитивные и конструктивные способы решения проблемных ситуаций, которые определяют высокую степень гибкости в рефлексии на проблемы и, следовательно, улучшают адаптационные возможности к стрессовым ситуациям [3].

Зарубежные авторы (Belem I.C., Santos V.A.P.) отмечают, что стрессоустойчивость зависит от физической подготовки: в частности, ключевую роль в данном процессе играет выносливость. Выносливые спортсмены имеют более низкий уровень стресса, поскольку они концентрируются на конфликтах, возникающих в спортивной среде, в дополнение к тому, что учатся во время тренировок [4].

Спорт является фундаментом для развития стрессоустойчивости и формирования иных качеств, отвечающих за благоприятный психоэмоциональный настрой. Многочисленные исследования доказывают, что именно занятия спортом помогают бороться со стрессом и тревожными состояниями [5].

В данной статье акцент будет сделан на влиянии занятий единоборствами на формирование стрессоустойчивости у студентов-единоборцев. Ряд отечественных исследований отмечает положительную роль единоборств в формировании стрессоустойчивости благодаря психоэмоциональным качествам, которые развиваются во время тренировок, спаррингов и соревнований. Спортивная деятельность в единоборствах представляет собой непосредственный контакт с соперником, а главной целью является результативное нанесение ударов или выполнение бросков. Данные условия предъявляют высокие требования к психологической подготовке спортсменов, в том числе к развитию их психической устойчивости. В связи с этим можно говорить о том, что единоборства в силу своей специфики требуют от спортсмена устойчивости к стрессовым факторам.

Выбор темы обусловлен последними научными исследованиями, доказывающими положительное влияние занятий единоборствами на формирование стрессоустойчивости у профессиональных спортсменов. Исследования показывают, что

спортсмены, занимающиеся единоборствами, имеют более высокий уровень стрессоустойчивости и более эффективно справляются с тревогой, используя такие стратегии, как концентрация и мотивация.

Цель исследования – оценка эффективности формирования стрессоустойчивости у спортсменов с помощью занятий единоборствами.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось в дистанционном формате в период с 16.02.2025 по 05.03.2025 года. В исследовании приняли участие 120 студентов Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) в возрасте от 20 до 25 лет (70 мужчин и 50 женщин), из которых 60 человек не занимаются спортом (25 мужчин и 35 женщин) и 60 человек (45 мужчин и 15 женщин) занимаются различными видами единоборств (тхэквондо, кикбоксинг, каратэ, бокс, вольная борьба, самбо).

Методы исследования:

1) «Шкала психологического стресса (PSM-25)» Лемура-Тесье-Филлиона. Данная методика предназначена для измерения стрессовых ощущений в соматических, поведенческих и эмоциональных показателях [6]. В тесте представлено 25 утверждений, которые каждый респондент должен оценить по шкале от 1 до 8 баллов.

2) Опросник, определяющий склонность к развитию стресса (по Т. А. Немчину и Тейлору). Согласно инструкции, в предлагаемом тесте перечисляется ряд утверждений с вариантами ответа «да» либо «нет»: респонденты должны отмечать только те утверждения, с которыми они согласны. Интерпретация результатов теста происходит следующим образом: подсчитывается общее количество ответов «да» и «нет».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На рисунке 1 графически представлены результаты тестирования студентов, не занимающихся спортом.

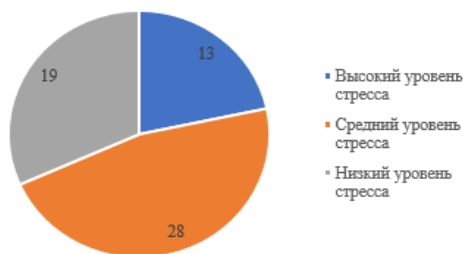


Рисунок 1 – Результаты исследования по методике PSM-25 Лемура Т.-Ф. у студентов, не занимающихся спортом

По итогам проведенного тестирования по методике PSM-25 Лемура Т.-Ф. у студентов, не занимающихся спортом, были получены следующие результаты: 13 респондентов имели признаки высокого уровня стресса, 28 респондентов имели признаки среднего уровня стресса, 19 респондентов имели признаки низкого уровня стресса.

На рисунке 2 графически представлены результаты тестирования студентов, занимающихся единоборствами.

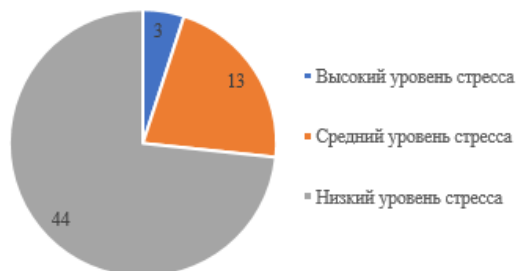


Рисунок 2 – Результаты исследования по методике PSM-25 Лемура Т.-Ф. у студентов, занимающихся единоборствами

По итогам проведенного тестирования по методике PSM-25 Лемура Т.-Ф. у студентов, занимающихся единоборствами, были получены следующие результаты: 3 респондента имели признаки высокого уровня стресса, 13 респондентов имели признаки среднего уровня стресса, 44 респондента имели признаки низкого уровня стресса.

Проанализировав полученные данные, можно говорить о том, что студенты, занимающиеся единоборствами, менее склонны к состоянию стресса, чем студенты, не занимающиеся спортом.

На рисунке 3 представлены результаты исследования по методике, определяющей склонность к развитию стресса (по Т. А. Немчину и Тейлору).

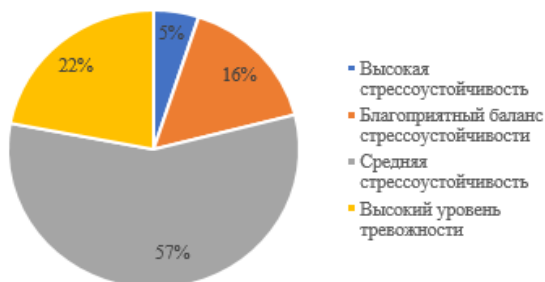


Рисунок 3 – Результаты исследования по методике, определяющей склонность к развитию стресса у студентов, не занимающихся спортом (по Т. А. Немчину и Тейлору)

Согласно результатам исследования по методике, определяющей склонность к развитию стресса (по Т. А. Немчину и Тейлору), были получены следующие данные: у 5% респондентов из группы студентов, не занимающихся спортом, наблюдается высокая стрессоустойчивость, еще у 16% – благоприятный баланс стрессоустойчивости, у 57% – средняя стрессоустойчивость, и у 22% – высокий уровень тревожности. В то же время респонденты из группы студентов, занимающихся единоборствами, показали более высокие показатели: 25% демонстрируют благоприятный баланс стрессоустойчивости и хороший эмоциональный отклик, у 32% наблюдается средняя стрессоустойчивость, у 43% тест выявил высокую стрессоустойчивость. Графически результаты исследования, проведенного в группе студентов-единоборцев, представлены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Результаты исследования по методике, определяющей склонность к развитию стресса у студентов, занимающихся единоборствами (по Т. А. Немчину и Тейлору)

Следовательно, можно сделать вывод о том, что результаты обеих методик коррелируют друг с другом, демонстрируя схожие показатели стрессоустойчивости в группе студентов, не занимающихся спортом, и группе студентов-единоборцев.

Исходя из полученного распределения респондентов, можно определить взаимосвязь: у студентов, не занимающихся спортом, наблюдается дефицит ресурсов, необходимых для адаптации к стрессовым ситуациям. Такой недостаток внешних ресурсов может способствовать снижению способности к адаптации, что, в свою очередь, приводит к усилению психического напряжения.

В то же время респонденты группы студентов, занимающихся единоборствами, показали более положительную динамику в ответах: распределение баллов показывает, что спортсмены, занимающиеся единоборствами, действительно лучше готовы к стрессовым ситуациям. Занятия единоборствами связаны с риском травм и физического ущерба, и именно этот аспект вызывает стресс на протяжении всей тренировочной деятельности (в спаррингах, на соревнованиях, в работе с тренером). Адаптация к постоянному стрессу формирует физиологическую привычку и умение подавлять тревожные и стрессовые состояния, тем самым развивая стрессоустойчивость спортсмена.

Всего три человека из числа студентов, занимающихся единоборствами, подтвердили своими ответами высокий уровень стресса, и еще несколько человек определили свой уровень как средний. В целом, такой результат говорит о том, что единоборства не полностью решают проблему стресса, так как определенный уровень (ниже среднего) сохраняется даже у единоборцев. Считаем, что это может быть связано с недостаточным опытом участия в соревнованиях либо с психоэмоциональными особенностями отдельных респондентов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что занятия единоборствами способствуют развитию адаптационных возможностей. Одним из определяющих показателей у единоборцев является их нацеленность на результат и волевые качества. В ходе соревнований спортсмены вынуждены сталкиваться с поражениями, но при этом не прекращают тренировки, а продолжают занятия. Процесс осложняют полученные травмы и эмоциональная подавленность. В таких условиях наиболее явно демонстрируется способность индивида противостоять как физическим, так и психоэмоциональным барьерам. Стремление победить на соревнованиях, завоевать золотые медали, одолеть своих конкурентов и реализовать спортивный потенциал становится определяющим фактором для формирования лидерских

качеств, волевой дисциплины и стрессоустойчивости. В конечном итоге именно специфика спортивных единоборств (тренировочный и соревновательный аспекты) способствует формированию стрессоустойчивости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, стресс – это естественная реакция организма на внешние и внутренние вызовы, однако постоянное воздействие может накапливаться и негативно сказываться на психическом и физическом состоянии человека. Занятия единоборствами представляют собой эффективный метод повышения стрессоустойчивости, поскольку они не только улучшают физическую форму, но и тренируют умение концентрироваться в условиях неопределенности. В ходе тренировок единоборцы учатся управлять своими эмоциями, что помогает сохранять хладнокровие в реальных жизненных ситуациях. Таким образом, регулярные тренировки единоборствами, независимо от их специализации, способствуют формированию внутреннего резерва ресурсов, необходимых для успешной адаптации к стрессу, что особенно важно в условиях современных интенсивных учебных нагрузок.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Selye H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. 1936. DOI 10.1176/jnp.10.2.230a // *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1998. V. 10 (2). P. 230–231.
2. Ильгова Э. С., Кондаков В. Л. Анализ влияния занятий физической культурой на снижение уровня стресса у студентов // *Вестник науки*. 2023. Т. 4, № 12 (69). С. 1308–1312. EDN BRTLXZ.
3. Булычева Е. В., Сетко И. А. Влияние физической активности спортивного типа на формирование предикторов стресса и его последствий у подростков школьного возраста. DOI 10.47470/0016-9900-2021-100-6-623-628 // *Гигиена и санитария*. 2021. № 100 (6). С. 623–628. EDN: EPNNJX.
4. Belem I. C., Santos V. A. P. What coping strategies are used for athletes of mma more resilient to stress? DOI 10.4025/jphyseduc.v28i1.2843 // *Journal of Physical Education*. 2017. № 28. Article e-2843.
5. Степанова Е. В. Физические нагрузки как средство повышения стрессоустойчивости // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. 2017. № 1. С. 120–123. EDN: XVRMEN.
6. Водопьянова Н. Е. Психодиагностика стресса. Санкт-Петербург : Питер, 2009. 336 с. : ил. (Серия «Практикум»). ISBN 978-5-388-00542-7. EDN: QXVSDN.

REFERENCES

1. Selye H. (1998), “A syndrome produced by diverse nocuous agents. 1936”, *Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neurosciences*, V. 10 (2), pp. 230–231, <https://doi.org/10.1176/jnp.10.2.230a>.
2. Il'gova E. S., Kondakov V. L. (2023), “Analysis of impact of physical education on reducing stress levels in students”, *Vestnik nauki*, Vol. 4, No. 12 (69), pp. 1308–1312.
3. Bulycheva E. V., Setko I. A. (2021), “The influence of sports-related physical activity on the formation of stress predictors and their consequences in school-aged adolescents”, *Hygiene and Sanitation*, No. 100 (6), pp. 623–628, DOI 10.47470/0016-9900-2021-100-6-623-628.
4. Belem I. C., Santos V. A. P. (2017), “What coping strategies are used by more resilient MMA athletes to stress?”, *Journal of Physical Education*, No. 28, Article e-2843, doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2843.
5. Stepanova E. V. (2017), “Physical activity as a means of increasing stress resilience”, *Actual Problems of Humanities and Natural Sciences*, No. 1, pp. 120–123.
6. Vodopyanova N. E. (2009), “Psychodiagnostics of Stress”, Saint Petersburg, Piter, 336 p., il., (Series "Practicum"), ISBN 978-5-388-00542-7.

Информация об авторах:

Захарова Н.А., доцент кафедры физической культуры и спорта, ORCID: 0009-0001-1311-3966, SPIN-код 9766-0247.

Алехин Л.Д., преподаватель кафедры теории и методики тхэквондо и спортивно-боевых единоборств, ORCID: 0009-0008-8432-9490, SPIN-код 5252-1910.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 28.09.2025.

Принята к публикации 27.11.2025.

УДК 797.253

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-138-144

Анализ соревновательной деятельности полевых игроков ватерполистов высокой квалификации в условиях действия обновлённых правил World Aquatics

Ивченко Елена Викторовна, кандидат педагогических наук, профессор

Сидоров Сергей Сергеевич

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – проанализировать особенности соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации в условиях действия обновлённых правил World Aquatics и определить характер их влияния на требования к специальной физической подготовке спортсменов.

Методы и организация исследования. Исследование выполнено на основе видеонализа официальных матчей чемпионата России и Суперкубка России по водному поло среди мужских команд мастеров. Применяли методы анализа протоколов, сравнительного и математико-статистического анализа, обеспечивающие объективную оценку динамики и структуры игровых действий.

Результаты исследования и выводы. Установлено, что обновлённые правила World Aquatics способствовали увеличению темпа и плотности игры, росту доли быстрых переходов и сокращению продолжительности атак. Повышение интенсивности соревновательной деятельности усилило требования к развитию скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и координационных способностей ватерполистов. Полученные данные могут быть использованы для совершенствования программ подготовки спортсменов высокого уровня.

Ключевые слова: водное поло, World Aquatics, соревновательная деятельность, специальная физическая подготовка, скоростно-силовые способности, выносливость, координация.

Analysis of the competitive performance of highly qualified field water polo players under the updated world aquatics rules

Ivchenko Elena Viktorovna, candidate of pedagogical sciences, professor

Sidorov Sergey Sergeevich

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg
Abstract

The purpose of the study is to analyze the characteristics of competitive activities of highly skilled water polo players under the conditions of the updated World Aquatics rules and to determine the nature of their impact on the requirements for the athletes' specialized physical training.

Research methods and organization. The study was conducted based on video analysis of official matches of the Russian Championship and the Russian Super Cup in men's master water polo teams. Methods used included protocol analysis, comparative analysis, and mathematical-statistical analysis, providing an objective assessment of the dynamics and structure of game actions.

Research results and conclusions. It has been established that the updated World Aquatics rules have contributed to an increase in the pace and density of the game, a growth in the proportion of fast transitions, and a reduction in the duration of attacks. The heightened intensity of competitive activity has intensified the demands on the development of speed-strength qualities, specific endurance, and the coordination abilities of water polo players. The obtained data can be used to improve training programs for high-level athletes.

Keywords: water polo, World Aquatics, competitive activity, specialized physical training, speed-strength abilities, endurance, coordination.

ВВЕДЕНИЕ. Современное водное поло переживает существенные изменения, связанные с обновлением правил World Aquatics [1]. Нововведения направлены на повышение динамики и зрелищности игры. Они включают сокращение времени владения мячом с 30 до 28 секунд и повторного владения с 20 до 18 секунд, унификацию размеров игрового поля до 25 × 20 метров для мужчин и женщин, а также увеличение центрального перерыва между вторым и третьим периодами до пяти минут [1, 2]. Эти изменения заметно трансформировали игровой процесс, сделав его более динамичным и интенсивным.

Актуальность анализа определяется тем, что повышение темпа игры и сокращение времени на принятие решений требуют от игроков более высокого уровня специальной физической и функциональной подготовленности. Сокращение размеров игрового поля приводит к увеличению плотности игровых взаимодействий и числа силовых контактов, а также к необходимости постоянного поддержания высокой скорости передвижения и быстрой реакции на изменения игровой ситуации. Такая трансформация обусловила рост интенсивности и темпа игры, а также повышение требований к функциональной выносливости спортсменов.

В последние годы развитие международного водного поло демонстрирует тенденцию к универсализации игровых функций и ускорению принятия решений. Сокращение различий между амплуа игроков и рост значения переходных фаз, когда защита мгновенно трансформируется в атаку, делают игру более динамичной и вариативной. Эти тенденции определяют новые акценты в системе подготовки спортсменов, где приоритет смещается к развитию скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и координационной устойчивости.

Теоретическая база исследования опирается на системный подход к оценке спортивной деятельности, в рамках которого эффективность соревновательных действий рассматривается как результат интеграции технической, тактической, физической и функциональной подготовки. Такой подход широко представлен в современных работах отечественных специалистов, анализирующих комплексные механизмы адаптации спортсменов к высоким нагрузкам и росту темпа игры [3, 4, 5]. Эти исследования подчёркивают, что успешность соревновательной деятельности определяется совокупным развитием скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и устойчивости нейрофизиологических процессов, обеспечивающих стабильность техники и точность движений при утомлении.

Цель анализа состоит в изучении изменений структуры и динамики соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации под воздействием обновлённых правил World Aquatics, а также в выявлении факторов, определяющих их игровую эффективность.

Для анализа влияния обновлённых правил на структуру соревновательной деятельности ватерполистов был проведён комплексный видеоанализ и статистический анализ матчей чемпионата и Суперкубка России. Рассмотрим основные методы и организацию проведённого исследования.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось в 2025 году на базе анализа официальных матчей чемпионата России и Суперкубка России по водному поло среди мужских команд мастеров. Основная цель заключалась в определении влияния обновлённых правил World Aquatics на структуру соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации.

Для анализа использовались официальные данные чемпионата России 2024/25 и Суперкубка России 2025 годов, размещённые в открытых источниках [6, 7]. Видеоматериалы анализировались с фиксацией основных игровых действий: бросков, удалений, переходов из обороны в атаку и эпизодов численного большинства.

Исследование носило прикладной характер и проводилось в естественных условиях соревновательной деятельности без вмешательства в тренировочный процесс спортсменов. Матчи для анализа отбирались по критериям равного уровня соперничества, стабильности состава и соревновательной значимости.

Применение методов видеоанализа и статистической обработки данных обусловлено их высокой информативностью и возможностью объективно оценивать структуру соревновательных действий без вмешательства в естественный ход игры. Использование сравнительного анализа позволяет выявить устойчивые тенденции, связанные с изменениями регламента, а математико-статистические методы обеспечивают проверку достоверности различий и исключают влияние случайных факторов.

Применялись следующие методы:

- Видеоанализ матчей с фиксацией ключевых игровых действий (передачи, броски, единоборства, удаления, контратаки, реализации большинства).
- Статистический анализ официальных протоколов соревнований и базы данных W-POLO.
- Математико-статистические методы для расчёта средних величин, стандартных отклонений и процента изменений.

Для каждого матча фиксировались:

- количество атак и их эффективность;
- темп переходов из обороны в атаку;
- реализация большинства;
- количество бросков и точность;
- число силовых единоборств.

На основе статистических данных были рассчитаны средние показатели атак, результативности, темпа игры и суммарного КПД команд. Полученные данные систематизировались для выявления изменений в характере соревновательной деятельности, связанных с переходом на новые правила World Aquatics. Результаты обработки использовались для последующего анализа динамики игровых показателей и оценки влияния регламентных изменений на структуру соревновательной нагрузки ватерполистов высокого уровня.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведённый анализ позволил выявить существенные изменения в структуре соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации под влиянием обновлённых правил World Aquatics. Результаты показали значительное повышение динамики и плотности игрового процесса. Среднее количество атакующих действий за матч увеличилось с 38 до 45, доля быстрых переходов выросла на 19 %, а эффективность реализации большинства снизилась с 43 до 36 %. Увеличение темпа сопровождалось ростом интенсивности силовой борьбы: число единоборств возросло со 100 до 118 за матч. Средняя продолжительность атак сократилась с 26,8 до 21,4 секунды, что отражает переход к более коротким и интенсивным игровым эпизодам (табл. 1).

Представленные данные демонстрируют устойчивую тенденцию к росту темпа игры и сокращению длительности атак, что подтверждает структурное преобразование соревновательной деятельности ватерполистов.

Таблица 1 – Сравнительные показатели игровой деятельности команд по старым и новым правилам

Показатель	По старым правилам	По новым правилам	Изменение %
Среднее количество атак за матч	38 ± 2	45 ± 3	+18 %
Быстрые переходы (% от всех атак)	23 ± 2	27 ± 2	+19 %
Эффективность большинства (%)	43 ± 3	36 ± 2	-7 %
Броски (всего)	41	59	+44 %
Точность (%)	41 %	32 %	-9 %
Единоборства (контакты за матч)	≈ 100	≈ 118	+18 %
Средний КПД команды	5,99 ± 0,3	5,05 ± 0,4	-16 %

Полученные данные отражают не только количественные, но и качественные изменения игровой структуры. Увеличение числа атак и бросков при одновременном снижении их точности объясняется сокращением времени на подготовку атакующих действий и возросшим темпом игры. В этих условиях игроки вынуждены выполнять броски из менее выгодных положений и под активным давлением соперников, что повышает нагрузку на мышцы плечевого пояса и требует большей устойчивости техники.

Анализ распределения нагрузок по амплу показал, что у центральных нападающих увеличилась доля силовых контактов и коротких рывков; у защитников — частота перемещений на малых отрезках; у подвижных нападающих — доля контратакующих действий. Эти данные подтверждают общую тенденцию к росту плотности взаимодействий и снижению доли позиционной игры.

Полученные результаты свидетельствуют о переходе современного водного поло к модели, в которой ведущую роль играют скоростно-силовые способности и специальная выносливость. Именно они обеспечивают эффективность стартов, рывков, передач и бросковых действий при дефиците времени и неполном восстановлении. В связи с этим особое значение приобретает интеграция скоростных упражнений в силовую подготовку, а также увеличение доли упражнений с отягощениями, моделирующих кратковременные, но интенсивные игровые ситуации.

Изменения регламента World Aquatics обусловили рост требований к уровню скоростно-силовой и специальной выносливости ватерполистов. Современные условия игры требуют акцентировать внимание на комплексном развитии силы, скорости, координации и устойчивости техники при утомлении. Эти аспекты должны получить отражение в системе подготовки спортсменов высокого уровня, особенно в структуре микроциклов и распределении нагрузок между амплу.

Практическая значимость проведённого анализа заключается в том, что выявленные закономерности позволяют объективно оценить влияние обновлённых правил на структуру соревновательной деятельности и определить направления совершенствования тренировочного процесса. Полученные результаты могут быть использованы при разработке программ специальной физической подготовки ватерполистов и корректировке методики построения тренировочных нагрузок в соответствии с современными требованиями игры.

Проведённый анализ показывает, что изменения правил World Aquatics не только ускорили темп игры, но и глубоко изменили саму структуру соревновательной деятельности.

Современный матч представляет собой чередование коротких, интенсивных игровых эпизодов с минимальными паузами на восстановление. В этих условиях решающим становится не просто уровень физической подготовленности, а способность спортсмена сохранять техническую подготовку, координацию и тактическое мышление при выраженном утомлении.

Изменения игрового регламента требуют перестройки структуры тренировочного процесса. Подготовка ватерполистов всё в большей степени ориентируется на развитие скоростно-силовой выносливости, устойчивости техники при дефиците времени и способности поддерживать высокий темп при неполном восстановлении. Возрастает значение тренировок смешанного характера — с чередованием аэробных и анаэробных нагрузок, что обеспечивает устойчивость к колебаниям интенсивности.

Особое внимание следует уделять распределению нагрузок между игровыми ролями. Центральные нападающие и защитники, ранее действовавшие преимущественно в статике, теперь чаще включаются в быстрые переходы и силовые взаимодействия на коротких дистанциях. Это требует перераспределения доли силовой и скоростной подготовки, а также индивидуального подхода к построению тренировок для спортсменов разных амплуа.

Полученные данные позволяют определить новые акценты в структуре тренировочного процесса ватерполистов. При планировании подготовки следует уделять внимание построению микроциклов с чередованием силовых и скоростных нагрузок, моделирующих игровой темп и частоту смен направлений. Особое значение имеет тренировка устойчивости техники при утомлении, что достигается включением упражнений с ограничением времени выполнения и чередованием фаз высокой и умеренной интенсивности.

Рост плотности игрового взаимодействия неизбежно повышает требования к координации движений, устойчивости техники и скорости реакции. Успех в современных условиях во многом определяется способностью игрока анализировать ситуацию и принимать решение в считанные доли секунды.

Изменения также затронули структуру специальной силовой подготовки. Увеличение количества бросков и единоборств требует большего внимания к развитию силы и выносливости мышц плечевого пояса. Эффективным средством становятся упражнения с утяжелёнными мячами, медболами, эспандерами, а также плавание с дополнительным сопротивлением.

Таким образом, новые правила не просто повысили динамику игры — они сформировали иной функциональный облик современного ватерполиста: более универсального, скоростного и устойчивого к утомлению. Это требует от тренеров гибкости в планировании, акцентирования внимания на комплексном развитии силы, скорости, выносливости и способности принимать решения в условиях высокой плотности игрового взаимодействия. Обобщая результаты анализа и обсуждения, можно выделить основные тенденции, определяющие современный облик игры и направления подготовки спортсменов.

ВЫВОДЫ. Изменения правил World Aquatics — сокращение времени владения мячом до 28 секунд, повторного владения до 18 секунд, уменьшение размеров игрового поля до 25 × 20 метров и увеличение центрального перерыва до пяти минут — привели к значительному возрастанию темпа и плотности игры. Среднее количество атак увеличилось на 18 %, доля быстрых переходов выросла на 19 %, а время восстановления между игровыми эпизодами сократилось. Всё это свидетельствует о переходе современного водного поло к более динамичной модели соревновательной деятельности, требующей иной структуры подготовки спортсменов.

В новых условиях решающее значение приобретают скоростные, силовые и скоростно-силовые качества, а также специальная выносливость, быстрота реакции и координационные способности. Современный ватерполист должен демонстрировать способность поддерживать стабильность техники, точность движений и рациональность игровых решений при предельных нагрузках и ограниченном времени на реакцию.

Анализ структуры игровых взаимодействий показывает, что повышение плотности и интенсивности матча сопровождается перераспределением нагрузки между амплуа. Центральные нападающие и защитники чаще вовлекаются в короткие, высокоинтенсивные фазы игры, что требует усиления их скоростно-силовой подготовки. Подвижные нападающие выполняют больший объём скоростных действий и контратак, что повышает требования к скоростным способностям, специальной выносливости и координации движений.

Современная система подготовки ватерполистов должна включать не только развитие физических качеств, но и совершенствование когнитивных способностей — быстроты восприятия, точности реакции и устойчивости внимания в условиях утомления. Тренировочные средства должны моделировать соревновательные ситуации с ограниченным временем на принятие решений, что позволит адаптировать спортсменов к реальной динамике игры.

Для достижения оптимальной готовности целесообразно увеличить долю упражнений смешанного характера: сочетание аэробных и анаэробных нагрузок, включение в тренировочный процесс коротких серий бросков и рывков с минимальными паузами отдыха. Эффективными средствами являются упражнения с медболами, эспандерами, утяжелёнными мячами и плавание с дополнительным сопротивлением. Они способствуют развитию силы мышц плечевого пояса и устойчивости техники при утомлении.

Таким образом, переход к новым правилам World Aquatics требует комплексной перестройки методики подготовки ватерполистов высокого уровня. В центре внимания должны находиться развитие скоростно-силовой выносливости, координационных способностей и когнитивной устойчивости. Полученные результаты могут быть использованы при корректировке программ специальной физической подготовки, построении тренировочных микроциклов и планировании индивидуальных нагрузок с учётом амплуа спортсменов.

Перспективой дальнейших исследований является создание научно обоснованной методики подготовки ватерполистов, ориентированной на развитие скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и устойчивости техники в условиях высокой интенсивности соревновательной деятельности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. World Aquatics. Competition Regulations 2025. URL: <https://www.worldaquatics.com/rules/competition-regulations> (дата обращения: 12.07.2025).
2. Total Waterpolo. New changes to rules: possession time and halftime break modified. URL: <https://total-waterpolo.com/new-changes-to-rules-possession-time-and-halftime-break-modified/> (дата обращения: 12.07.2025).
3. Звягина Е. В., Петрушкина Н. П., Миловидов В. К. Характеристика нейрофизиологических показателей функционального статуса спортсменов водных видов спорта. DOI 10.17513/spno.33932 // Современные проблемы науки и образования. 2025. № 1. С. 88. EDN: TDLMDQ.
4. Мехтелев О. В., Соломатин В. Р., Мехтелева Е. А. Биоэнергетические показатели функциональной подготовленности ватерполисток высокого класса // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2023. № 4. С. 18–21. EDN: SSKTNX.
5. Гаврюшкин А. Н., Кутимский А. М. Оптимизация развития скоростно-силовых качеств спортсменов игровых видов спорта // E-Scio. 2021. № 11 (62). С. 126–134. EDN: YTHEPR.
6. Федерация водного поло России. Официальный сайт. URL: <https://waterpolo.ru> (дата обращения: 12.07.2025).
7. W-POLO. Система статистики водного поло: база данных матчей чемпионата России. URL: <https://w-polo.ru> (дата обращения: 12.07.2025).

REFERENCES

1. “World Aquatics. Competition Regulations 2025”, URL: <https://www.worldaquatics.com/rules/competition-regulations>.
2. “Total Waterpolo. New changes to rules: possession time and halftime break modified”, URL: <https://total-waterpolo.com/new-changes-to-rules-possession-time-and-halftime-break-modified/>.
3. Zvyagina E. V., Petrushkina N. P., Milovidov V. K. (2025), “Characteristics of neurophysiological indicators of the functional status of aquatic athletes”, *Modern problems of science and education*, No. 1, p. 88, DOI 10.17513/spno.33932.
4. Mekhtelev O. V., Solomatin V. R., Mekhteleva E. A. (2023), “Bioenergetic indicators of functional fitness of high-class water polo players”, *Physical education: upbringing, education, training*, No. 4, pp. 18–21.
5. Gavryushkin A. N., Kutimsky A. M. (2021), “Optimization of the development of speed-strength qualities of athletes in team sports”, *E-Scio*, No. 11 (62), pp. 126–134.
6. “Water Polo Federation of Russia”, Official website, URL: <https://waterpolo.ru>.
7. “W-POLO. Water Polo Statistics System: Russian Championship Match Database”, URL: <https://w-polo.ru>.

Информация об авторах:

Ивченко Е.В., профессор кафедры теории и методики плавания, ORCID: 0000-0002-1704-2712, SPIN-код: 5687-5454.

Сидоров С.С., аспирант кафедры теории и методики плавания, SPIN-код: 8773-4625.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 25.09.2025.

Принята к публикации 18.11.2025.

**Воспитание координационных способностей у каратистов 8-9 лет
с помощью упражнений с теннисным мячом**

Кирсанова Ольга Николаевна

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород

Аннотация. В статье рассматривается процесс воспитания координационных способностей юных каратистов посредством упражнений с теннисным мячом.

Цель исследования – повышение уровня координационных способностей каратистов 8-9 лет посредством упражнений с теннисным мячом.

Методы и организация исследования. Используются следующие методы: анализ научно-методической литературы, наблюдение, эксперимент, контрольное тестирование, математическая обработка данных. На учебно-тренировочных занятиях с каратистами 8-9 лет были апробированы упражнения с теннисным мячом для развития координационных способностей.

Результаты исследования и выводы. Установлено, что использование на тренировочных занятиях комплексов упражнений с теннисным мячом (индивидуальных, с двумя мячами, в парах, на месте и в движении) с учётом возрастных особенностей и в соответствии с принципами систематичности и последовательности, с постепенным усложнением заданий, количества мячей, быстроты исполнения упражнений, выполняемых в изменённых условиях при различных положениях тела или его частей, способствует улучшению навыков в области согласованности движений у юных спортсменов, что в свою очередь приводит к повышению уровня развития координационных способностей. Анализ полученных данных указывает на то, что использование дополнительных средств в подготовке юных каратистов, положительно влияет на развитие их координации.

Ключевые слова: восточные единоборства, карате, координационные способности, детский спорт, упражнения с теннисным мячом.

**Development of coordination abilities in 8-9-year-old karate practitioners
through exercises with a tennis ball**

Kirsanova Olga Nikolaevna

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Velikiy Novgorod

Abstract. The article examines the process of developing coordination abilities in young karate practitioners through exercises with a tennis ball.

The purpose of the study is to improve the coordination skills of 8-9-year-old karate practitioners through exercises with a tennis ball.

Research methods and organization. The following methods were used: analysis of scientific and methodological literature, observation, experiment, control testing, and mathematical data processing. During the educational and training sessions with 8- to 9-year-old karate practitioners, exercises with a tennis ball were tested to develop coordination skills.

Research results and conclusions. It has been established that the use of exercise complexes with a tennis ball (individual exercises, exercises with two balls, in pairs, stationary and in motion) during training sessions, taking into account age-specific characteristics and in accordance with the principles of systematicity and consistency, with gradual increases in task complexity, the number of balls, exercise execution speed, performed under varied conditions with different body or body part positions, contributes to the improvement of movement coordination skills in young athletes, which, in turn, leads to an increased level of development of coordination abilities. Analysis of the obtained data indicates that the use of additional tools in the training of young karate practitioners positively influences the development of their coordination.

Keywords: eastern martial arts, karate, coordination skills, children's sports, exercises with a tennis ball.

ВВЕДЕНИЕ. В наши дни восточные боевые единоборства, такие как каратэ («путь пустой руки»), привлекают все большее внимание благодаря уникальному сочетанию силы, быстроты, координации, смелости и решительности. Каратэ открывает широкие перспективы для начальной физической подготовки. У юных

спортсменов создаётся надёжная основа для дальнейшего совершенствования физических параметров, наблюдается значительное повышение способности к приспособлению и поддержанию работоспособности.

Следует учитывать, что согласованность движений неразрывно связана с работой вестибулярной системы, приобретёнными двигательными навыками, а также со степенью развития общей физической подготовки, выносливости, силы и координации. Именно поэтому овладение базовыми навыками каратэ положительно влияет на развитие координационных способностей.

Нагоева Н.Е. в своей работе отмечает, что «в ходе занятий с юными каратистами применяются разнообразные средства общей физической подготовки: гимнастические упражнения, элементы акробатики, упражнения со спортивным инвентарём, различные виды бега, прыжки и подвижные игры. Многие упражнения должны выбираться с учётом сходства их принципов с основными техническими приёмами стиля каратэ, а также для развития качеств, необходимых для результативного выполнения защитных и атакующих действий, а также перемещений. Специальная физическая подготовка включает в себя программы кихонов (базовая техника в каратэ, выполняется без партнёра), ката (чёткая последовательность действий) и кумитэ (схватка в каратэ, включает различные поединки), ориентированные на развитие ловкости, быстроты движений и гибкости, а также формирование правильной двигательной структуры» [1].

Многие специалисты в области физической культуры и те, кто занимается с юными каратистами, указывают на то, что «для успешного развития координационных способностей у юных каратистов необходимо использовать упражнения с элементами новизны. Особое внимание следует уделять изучению ката – формальных комплексов карате, которые требуют постоянного изменения начальной позиции, соблюдения направления, амплитуды и быстроты движений, что способствует совершенствованию движений и ориентации тела в пространстве. Ценность этих упражнений заключается в постоянном изменении условий их выполнения, что развивает способность приспособляться к новым двигательным задачам. В процессе тренировок по каратэ развитие координационных показателей подразумевает быстроту реакции и координацию при выполнении атакующих и защитных действий в одиночных и комбинированных атаках и защитах, в перемещениях. Быстрая реакция и координация при атакующих и защитных действиях формируются посредством имитационных упражнений в ката, парных упражнениях, выполнения на месте и в движении, а также при отработке техники бункай к ката» [2].

Данная тема исследования актуальна и значима, так как каждый тренер стремится к поиску наиболее эффективных методов развития координационных способностей, что стимулирует интерес к новым, нестандартным средствам и методам обучения. Использование нестандартных средств, таких как теннисный мяч, позволяет внести разнообразие в тренировочный процесс и существенно повысить его эффективность. Упражнения с малым мячом положительно влияют на развитие координационных способностей, выносливости, быстроты реакции и пространственной ориентации, что в конечном итоге способствует улучшению результатов в каратэ. Важно учитывать, что правильная техника владения дополнительным инвентарём исключает продолжительную неподвижность, стимулируя постоянное пе-

ремещение. Упражнения с теннисными мячами приобретают высокую эмоциональную насыщенность, позволяя занимающимся забыть об усталости и проще справиться с большим количеством одинаковых действий.

Эффективность подбора средств для развития координационных способностей является проблемой исследования, поскольку даёт возможность улучшить и разнообразить учебно-тренировочный процесс занимающихся каратэ.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Основная проблема заключалась в поиске и обобщении информации о влиянии упражнений с теннисным мячом на развитие координационных способностей каратистов 8–9 лет.

Педагогическое наблюдение проводилось с целью изучения особенностей организации учебно-тренировочного процесса юных каратистов, занимающихся в РФСОО «Торанوماки — Новгородская область» г. Великий Новгород.

В рамках исследования, основным методом которого стал педагогический эксперимент, был организован тренировочный процесс с участием юных каратистов 8–9 лет, где были сформированы экспериментальная (тренер Попов И.Р.) и контрольная (тренер Митрофанова А.А.) группы, по 10 человек в каждой.

С целью улучшения уровня развития координационной подготовленности юных каратистов применялись экспериментальные комплексы упражнений с теннисными мячами для развития приоритетных разновидностей координационных способностей, необходимых юному каратисту (реагирующей способности, способности к динамическому равновесию, ориентационной способности и способности к дифференцированию параметров движений).

В начале педагогического эксперимента было проведено предварительное контрольное тестирование двух групп для определения исходного уровня координационных способностей занимающихся. Затем, после четырёх месяцев учебно-тренировочных занятий в КГ и ЭГ, проводилось повторное тестирование координационных способностей, которое включало следующие упражнения:

Тест 1. (рис. 1) Отпускание палки — реакция (см) — оценка реагирующих способностей. Тренер держит пронумерованную гимнастическую палку вертикально за верхний конец на вытянутой руке. Занимающийся держит открытую кисть около нижнего конца палки. Через 1–2 с тренер отпускает палку, а испытуемый должен её как можно быстрее поймать (сжать кисть). Результат — среднее расстояние (в сантиметрах) из трёх попыток от нижнего края палки до места хвата занимающимся со стороны мизинца. Чем оно меньше, тем лучше реакция испытуемого. Для сравнения целесообразно выполнять тест ведущей и неведущей рукой.



Рис. 1 – Отпускание палки - реакция (см)

Тест 2. Повороты на гимнастической скамейке за 20 сек. (кол-во раз) – способность к динамическому равновесию – это сохранение устойчивого положения тела в условиях разнообразных движений и поз.

Тест 3. (рис. 2) Бросок мяча в стену за 30 сек. (кол-во раз) – тест оценивает точность и быстроту бросков – способность к дифференцированию параметров движений. На полу на расстоянии 2 метров от стены чертится параллельная ей линия. Испытуемый, удерживая в одной руке теннисный мяч, принимает положение о.с. за линией напротив стены. По свистку испытуемый начинает бросать мяч в стену поочередно каждой рукой: бросок правой – ловля левой, бросок левой – ловля правой и так на протяжении 30 секунд. Задача – совершить как можно больше бросков за 30 секунд. Полученный результат фиксируется.



Рис.2 – Бросок мяча в стену за 30 сек. (кол-во раз)

Тест 4. (рис. 3) Удары рукой по макиваре чудан цки (кол-во раз) за 1 минуту с поворотом влево — удар правой, поворот вправо – удар левой – ориентационная способность.



Рис.3 – Удары рукой по макиваре чудан цки (кол-во раз) за 1 мин.

Спортсмены КГ и ЭГ тренировались по разработанной традиционной программе. Техническая подготовка в традиционном каратэ включает в себя изучение и отработку технических действий конкретной школы традиционного каратэ. Эта техника группируется в несколько разделов:

- а) «кихон реншу» — техники на месте;

- б) «зеншин котай» — техники в движении;
- в) «иппон кумитэ» — защита от атаки;
- г) «ката» — комплексы боевых приёмов, собранных в единую последовательность для удобства запоминания и передачи знаний школы.

Занятие продолжительностью 90 минут имеет следующую структуру:

1. Разминка (выполнение комплекса ОРУ) — 15 минут;
2. Кихон реншу — 10 минут;
3. Зеншин котай — 10 минут;
4. Ката — 15 минут;
5. Иппон кумитэ — 15 минут;
6. Спарринговая наработка — 15 минут;
7. Упражнения ОФП — 10 минут.

Количество повторений технических элементов кихон реншу и зеншин котай, согласно программе, зависит от новизны элемента. Если элемент только вводится в обучение, количество повторений увеличивается, заимствуя время у элементов, изученных ранее. В дальнейшем отработка каждого технического элемента занимает одинаковое время. «Спарринговые наработки» включают: отработку отдельных ударов руками и ногами индивидуально на месте; отработку связок ударов руками и ногами индивидуально на месте; отработку связок ударов руками и ногами в свободном движении по залу («бой с тенью»); отработку ударов и защиты от них в парах по заданию («обусловленный спарринг»); отработку ударов и защиты от них в парах без конкретного задания («свободный спарринг»). В конце тренировки проводились упражнения на общую физическую подготовку. На одной тренировке выполнялись упражнения на разные группы мышц, с чередованием в нескольких подходах [3].

Для развития координационных способностей занимающихся в экспериментальной группе применялись специальные комплексы упражнений. В рамках использования комплексов № 1 и № 2 с теннисным мячом, каждое занятие включало усложнение одного из упражнений и добавление нового.

Комплекс упражнений № 1 содержит следующие упражнения: 1) «разножка» на месте с ведением теннисного мяча правой и левой руками поочередно; 2) перемещения приставными шагами с отбиванием двух мячей в пол и с дальнейшей их ловлей одной рукой; 3) выполнение бросков теннисного мяча в стену с последующей ловлей другой рукой; 4) ловля мяча в выпаде вправо и влево, который выпустил партнёр.

Комплекс упражнений № 2 включает в себя следующие упражнения: 1) перемещения с поворотами и одновременными передачами мяча (одного или двух) в парах или тройках; 2) ведение теннисного мяча, с нанесением ударов по воздуху после свистка; 3) имитационные действия в виде прямых ударов с ловлей мяча; 4) ловля теннисного мяча после броска в стену партнёром.

В начале декабря было проведено предварительное тестирование, которое на начальном этапе эксперимента определило текущее состояние координационных способностей юных каратистов. Педагогический эксперимент проводился на базе РФСОО «Тораномаки – Новгородская область». Экспериментальные комплексы

упражнений № 1 и № 2 с теннисным мячом, ориентированные на совершенствование координационных способностей, применялись на учебно-тренировочных занятиях с юными каратистами в экспериментальной группе.

С февраля по март юные спортсмены выполняли первый тренировочный цикл. Занятия проходили три раза в неделю: понедельник, среда, пятница. Структура каждого занятия включала три последовательных этапа: подготовительный (от 10 до 15 минут), основной (от 50 до 60 минут) и заключительный (от 5 до 10 минут). Упражнения, входящие в состав комплекса № 1, использовались в начале основной части занятия.

Период с апреля по май был посвящён реализации комплекса № 2, который, как и ранее, предполагал три тренировки еженедельно по схожей структуре. Экспериментальная часть исследования, охватывающая непосредственно педагогический эксперимент, составляла 75 суток. Упражнения выполнялись в течение 1,5 минуты с последующим отдыхом в 1 минуту, с использованием повторного подхода. В качестве теоретической базы для разработки экспериментальных комплексов упражнений послужили труды Соймонова И.А. и Солодовник Е.М. [4, 5].

Оценка проверки развития координации требовала анализа динамики внутренних характеристик групп, сравнивая результаты экспериментальных групп до и после проведения исследования (выявление межгрупповых различий).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для определения уровня координационных способностей на начало эксперимента в декабре было проведено предварительное тестирование. Анализ исходных данных показал, что статистически значимых различий между группами не выявлено, так как критерий Стьюдента не превышает граничное значение ($t = 2,10$) при $P > 0,05$. Во всех тестовых упражнениях t расч = (-0,3; -1,05; -0,44; -0,77) оказалось меньше t табл (2,10), что говорит о недостоверности различий результатов контрольной и экспериментальной групп. Это указывает на относительную однородность групп по уровню развития координационных способностей в начале педагогического эксперимента.

В результате педагогического эксперимента можно сделать вывод, что экспериментальная группа демонстрировала более высокие показатели по всем проведённым тестам. Различия между контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группами во всех 4-х тестах не являются статистически достоверными, так как критерий Стьюдента не превышает граничное значение ($t = 2,10$) при $P > 0,05$. Во всех тестовых упражнениях t расч = (-1,45; -2,3; 1,26; 2,09) оказалось меньше t табл (2,10), что говорит о статистической недостоверности различий результатов контрольной и экспериментальной групп. Однако средний показатель экспериментальной группы оказался выше среднего показателя контрольной группы во всех контрольных тестах, то есть уровень развития координационных способностей у каратистов ЭГ выше, чем у юных каратистов КГ.

Улучшение координационных способностей возможно лишь при систематических тренировках, целенаправленной и правильно организованной системе занятий, что показал сравнительный анализ данных контрольной и экспериментальной группы на заключительном этапе тестирования, где наблюдались существенные различия в результатах.

В данном исследовании наблюдается положительная динамика в развитии координационных способностей. Можно полагать, что это достигнуто благодаря индивидуальному подходу и правильному подбору экспериментальных комплексов упражнений с теннисным мячом, что отражено на рисунках 4–7.

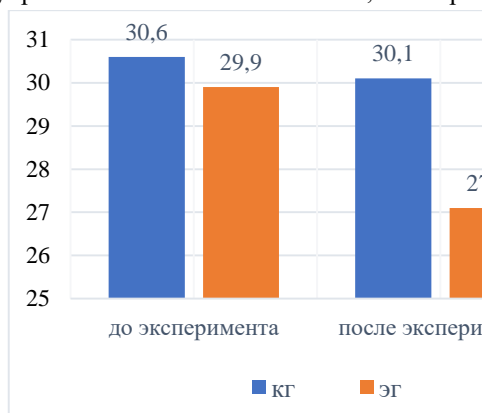


Рисунок 4 – Динамика показателей в контрольном упражнении «Отпускание палки – реакция» (см)

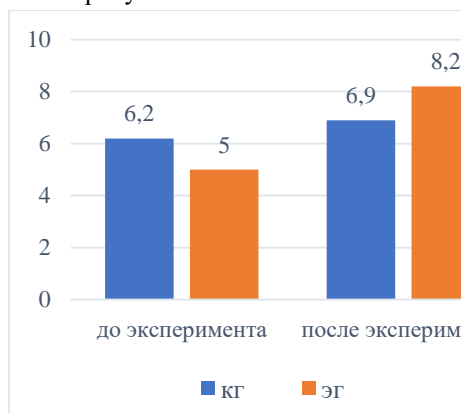


Рисунок 5 – Динамика показателей в контрольном упражнении «Повороты на гимнастической скамейке за 20 сек» (к-во раз)

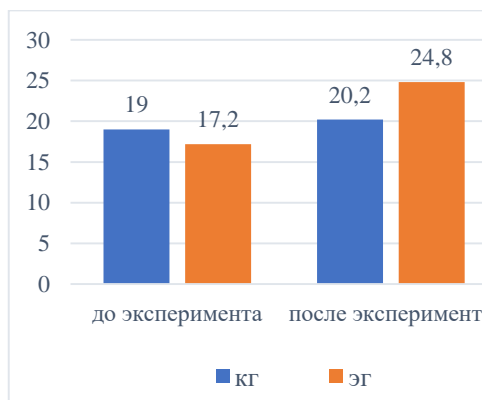


Рисунок 6 – Динамика показателей в контрольном упражнении «Бросок теннисного мяча в стену за 30 сек» (кол-во раз)

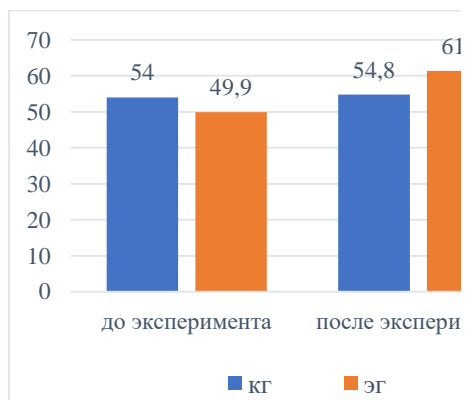


Рисунок 7 – Динамика показателей в контрольном упражнении «Удары рукой по макиваре чудан цки за 1 минуту» (к-во раз)

Подводя итоги исследования, можно заключить, что по всем исследуемым показателям каратисты экспериментальной группы превосходят своих соперников из контрольной группы в формировании координационных способностей, необходимых для карате. Заключительный этап позволил не только оценить текущее состояние координационных способностей у каратистов 8–9 лет, но и проследить влияние комплексов упражнений с теннисным мячом на динамику развития этих способностей.

Таким образом, результаты показывают, что темпы прироста координационных способностей в контрольной и экспериментальной группах были сопоставимы, но применение разработанного комплекса упражнений с теннисным мячом в экспериментальной группе привело к более высоким результатам. Следовательно, применяемые комплексы упражнений с теннисным мячом в подготовке каратистов 8–9 лет оказывают положительное влияние: они не только повышают уровень координационных способностей, но и вносят разнообразие в учебно-тренировочные занятия по карате.

ВЫВОДЫ. На основании проделанной работы были сформулированы следующие выводы. Развитие координационных способностей имеет огромное значение и постоянно привлекает внимание исследователей. Уровень сформированности координации часто рассматривается как один из основных показателей потенциала юных каратистов и гарант их успешных выступлений на соревнованиях. Наиболее благоприятным периодом для развития координации и точности движений принято считать возраст до 12 лет. В карате основными координационными навыками являются: статическое и динамическое равновесие, способность к адаптации и перестройке двигательных действий, скорость двигательной реакции, согласованность движений (в кумитэ), кинестетическое дифференцирование движений, ориентация в пространстве (при выполнении ката), движение ритма (при выполнении ударов).

Сегодня для улучшения и тренировки согласованности движений в спорте активно используют нетрадиционное оборудование и специальные дополнительные устройства. К наиболее востребованным среди них относятся упражнения с теннисными мячами – несложные, однако требующие определённых усилий при выполнении, особенно если условия меняются или тело находится в нестандартной позиции, а также упражнения на равновесие. Использование специализированных тренировочных средств с теннисными мячами благотворно сказывается на зрении и помогает усовершенствовать зрительный анализатор. Упражнения с теннисными мячами улучшают рефлексы, ускоряют выполнение действий и повышают меткость при выполнении задач. Часто они используются для создания позитивного эмоционального настроя единоборца.

За весь период эксперимента по координационным показателям каратисты экспериментальной группы (под руководством тренера Попова И.Р.), имея практически одинаковый исходный уровень развития данных способностей с занимающимися контрольной группы (под руководством тренера Митрофановой А.А.), к концу эксперимента значительно увеличили своё преимущество.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование дополнительных средств в спортивной подготовке юных каратистов, включая комплексы упражнений с теннисным мячом, положительно влияет на развитие их координационных способностей, что в дальнейшем должно повлиять на результат технической подготовленности занимающихся.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Нагоева Е. Н. Развитие координационных способностей у юных спортсменов, занимающихся каратэ // Здоровьесберегающие технологии в современном образовании : материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Екатеринбург, 18–19 ноября 2020 года. Екатеринбург : Уральский государственный педагогический университет, 2020. С. 146–149. EDN: CTAQNX.

2. Москвин Н. Г., Исавнин А. Г., Ахмадуллина И. А. Влияние учебно-тренировочного процесса по каратэ на формирование мотивации у детей младшего школьного возраста. DOI 10.47438/1999-3455_2022_4_168 // Культура физическая и здоровье. 2022. № 4 (84). С. 168–170. EDN: MCBSDD.

3. Хохлов А. А. Двигательно-координационные качества как основа подготовки юных каратистов. DOI 10.24158/spp.2023.2.21 // Общество: социология, психология, педагогика. 2023. № 2 (106). С. 159–163. EDN: CCNCCN.

4. Соймонов И. А., Ведерникова Е. В. Методика развития координационных способностей боксёров 13-14 лет, с использованием теннисных мячей // Мир педагогики и психологии. 2022. № 11 (76). С. 174–182. EDN: EZBAVK.

5. Солодовник Е. М. Специальные упражнения с использованием теннисных мячей для развития ловкости и ловли мяча баскетболистов // Вопросы педагогики. 2020. № 1-2. С. 239–242. EDN: JYKWK.

REFERENCES

1. Nagoeva E. N. (2020), “Development of coordination skills in young athletes involved in karate”, *Health-saving technologies in modern education*, Proceedings of the III All-Russian student scientific and practical conference, Yekaterinburg, Ural State Pedagogical University, pp. 146–149.

2. Moskvina N. G., Isavnina A. G., Ahmadullina I. A. (2022), “The influence of the educational and training process in karate on the formation of motivation in primary school children”, *Physical culture and health*, No. 4 (84), pp. 168–170, DOI 10.47438/1999-3455_2022_4_168.

3. Khokhlov A. A. (2023), “Motor-coordination qualities as the basis for training young karatekas”, *Society: sociology, psychology, pedagogy*, No. 2 (106), pp. 159–163.

4. Soymonov I. A., Vedernikova E. V. (2022), “Methodology for developing coordination abilities of 13-14 year old boxers using tennis balls”, *The world of pedagogy and psychology*, No. 11 (76), pp. 174–182.

5. Solodovnik E. M. (2020), “Special exercises using tennis balls to develop agility and ball catching in basketball players”, *Questions of pedagogy*, No. 1-2, pp. 239–242.

Информация об авторах:

Кирсанова О.Н., старший преподаватель кафедры физической культуры, ORCID: 0009-0005-4495-7538, SPIN-код 6860-0215.

Получена в редакцию 25.09.2025.

Принята к публикации 24.11.2025.

УДК 796.41

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-154-161

Методика развития координационных способностей у батутистов 10-12 лет на этапе спортивной специализации

Ключникова Александра Николаевна¹, кандидат педагогических наук, профессор
Артышко Светлана Викторовна², кандидат педагогических наук
Сотникова Марина Александровна¹

¹*Дальневосточная государственная академия физической культуры, Хабаровск*

²*Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск*

Аннотация

Цель исследования – совершенствование учебно-тренировочного процесса батутистов 10-12 лет с использованием разработанной методики развития координационных способностей, основанной на применении упражнений на баланс в статике и в динамике на этапе спортивной специализации.

Методы и организация исследования. Использованы анализ научно-методической литературы, метод контрольных упражнений, экспертное оценивание, метод компьютерной стабиллометрии, педагогический эксперимент, педагогические наблюдения, математико-статистические методы. Методика, разработанная для развития и совершенствования координационных способностей у батутистов 10-12 лет на этапе спортивной специализации, была протестирована на базе Краевого государственного автономного учреждения дополнительного образования Спортивная школа «Краевой Центр Единоборств» г. Хабаровска. Инновационность предлагаемой методики заключается в использовании различных упражнений на баланс в статике и в динамике. Данные упражнения испытуемые выполняли на полу, на нестабильной опоре и на акробатической дорожке. Помимо этих упражнений, использовали упражнения для развития равновесия, выполняемые как с открытыми, так и закрытыми глазами, при этом добавляли круговые и вращательные движения с целью усложнения их выполнения. Упражнения выполняли в начале основной части занятия и объединяли в комплексы по 5 упражнений, которые не повторялись и сложность их постоянно возрастала. Каждый комплекс использовали в течение двух недель.

Результаты исследования и выводы. Полученные результаты показали прирост результатов практически по всем тестам, применяемым для определения координационных способностей у спортсменов обеих групп, но при этом более значимые изменения оказались у батутисток экспериментальной группы. Занятия по экспериментальной методике оказали значительное влияние на техническую подготовленность спортсменок 10-12 лет при выполнении базовых элементов в прыжках, выполняемых на батуте. Результаты, полученные в ходе эксперимента, показали эффективность применения разработанной методики в тренировочном процессе батутистов 10-12 лет. Это было доказано значительным повышением у них уровня координационных способностей, а также совершенствованием технической подготовленности при выполнении базовых элементов на батуте.

Ключевые слова: спортивная гимнастика, прыжки на батуте, координационные способности, детский спорт.

Methodology for developing coordination abilities in 10-12-year-old trampolinists at the stage of sports specialization

Klyuchnikova Aleksandra Nikolaevna¹, candidate of pedagogical sciences, professor
Artyshko Svetlana Viktorovna², candidate of pedagogical sciences
Sotnikova Marina Aleksandrovna¹

¹*Far Eastern State Academy of Physical Culture, Khabarovsk*

²*Pacific National University, Khabarovsk*

Abstract

The purpose of the study is to improve the training process of 10-12-year-old trampolinists through the use of a developed methodology for developing coordination abilities, based on the application of balance exercises in both static and dynamic conditions during the stage of sports specialization.

Research methods and organization. The study utilized an analysis of scientific and methodological literature, the control exercise method, expert evaluation, the computer stabilometry method, pedagogical experiments, pedagogical observations, and mathematical-statistical methods.

The methodology developed for the development and enhancement of coordination abilities in trampolinists aged 10–12 at the stage of sports specialization was tested at the Regional State Autonomous Institution of Additional Education, Sports School "Regional Center for Martial Arts" in Khabarovsk. The innovativeness of the proposed methodology lies in the use of various balance exercises in both static and dynamic conditions. The participants performed these exercises on the floor, on an unstable support, and on an acrobatic track. In addition to these exercises, exercises aimed at developing equilibrium were employed, performed with both open and closed eyes, while circular and rotational movements were added to increase their difficulty. The exercises were conducted at the beginning of the main part of the session and were combined into complexes of five exercises, which were not repeated, and their difficulty continuously increased. Each complex was used for a period of two weeks.

Research results and conclusions. The results obtained showed an improvement in performance in almost all tests used to assess the coordination abilities of athletes in both groups, with more significant changes observed in the trampoline athletes of the experimental group. Training according to the experimental methodology had a significant impact on the technical preparedness of athletes aged 10-12 when performing basic elements in trampoline jumps. The results obtained during the experiment demonstrated the effectiveness of applying the developed methodology in the training process of trampoline athletes aged 10-12. This was evidenced by a significant increase in their level of coordination abilities, as well as an improvement in technical preparedness when performing basic elements on the trampoline.

Keywords: artistic gymnastics, trampoline jumping, coordination skills, children's sports.

ВВЕДЕНИЕ. В 1934 году Джордж Ниссен и Ларри Грисволд из университета Айовы соорудили первый современный батут для тренировок гимнастов и космонавтов. Прыжки на батуте стали восприниматься как вид спорта только в начале 60-х годов. В 1964 году был проведен первый чемпионат мира по прыжкам на батуте. Чемпионат Европы состоялся в 1969 году, а в 2000 году прыжки на батуте были включены в программу Олимпийских игр [1]. Батутный спорт, или прыжки на батуте, включает в себя следующие дисциплины: одиночные индивидуальные прыжки, синхронные прыжки в паре. Прыжки на батуте – это сложно-координационный вид спорта, включающий в себя соревнования в прыжках на акробатической дорожке и прыжки на двойном мини-трампе [2]. Упражнение в прыжках на батуте состоит из десяти (10) элементов и должно демонстрировать разнообразие сальтовых вращений вперед и назад, с поворотами и без них. Соревнования проводятся как индивидуальные, так и командные. Упражнение должно выполняться с хорошей техникой, позами, высотой, удержанием высоты и раскрытием во всех элементах для демонстрации отличного владения своим телом в полете. Упражнение характеризуется высокими, повторяющимися прыжковыми элементами с ног на ноги, с ног на спину, живот, сед, без промежуточных прямых прыжков. Данный вид спорта отличается высокая координационная сложность выполняемых элементов, большая нагрузка на вестибулярный и опорно-двигательный аппарат, а также работа спортсмена на большой высоте (до 8 метров) [2].

В настоящее время наблюдается постоянный рост сложности соревновательных акробатических упражнений, а по мнению специалистов [3], совершенствование спортивно-технических достижений батутистов возможно при условии применения в процессе тренировок комплексов упражнений и программ, направленных на совершенствование у них пространственной ориентации и точности движений. Но существующие программы часто недооценивают важность целенаправленного развития вестибулярной устойчивости, что является ключевой проблемой для предотвращения потери контроля над телом во время выполнения вращательных элементов. Проблема

заключается в недостаточной разработанности специальных упражнений, направленных на развитие вестибулярной устойчивости, что особенно актуально для батутистов в период освоения сложных вращательных элементов.

Исходя из изложенного выше, было сделано предположение, что разработка и внедрение в тренировочные занятия батутистов 10–12 лет экспериментальной методики, основанной на применении комплексов упражнений на баланс в статике и в динамике, не только увеличит уровень координационных способностей спортсменов, но и окажет положительное влияние на совершенствование техники выполнения базовых элементов на батуте. Для доказательства данного предположения была проведена исследовательская работа, цель которой состояла в совершенствовании учебно-тренировочного процесса батутистов 10–12 лет на этапе спортивной специализации на основе применения разработанной методики, основанной на применении упражнений на баланс в статике и в динамике.

Для решения данной цели были поставлены следующие задачи:

- разработать методику развития координационных способностей батутистов 10-12 лет, основанную на применении упражнений на баланс в статике и в динамике;
- доказать эффективность разработанной методики, позволяющей повысить уровень координационных способностей батутистов и совершенствовать технику выполнения базовых элементов на батуте.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Педагогический эксперимент был проведен на базе Краевого государственного автономного учреждения дополнительного образования Спортивная школа «Краевой Центр Единоборств» г. Хабаровска в течение 8 месяцев с октября 2024 г. по май 2025 г. с 12 спортсменками, имеющими 3 юношеский разряд и специализирующимися по дисциплине «Индивидуальные прыжки на батуте».

В работе были использованы следующие тесты:

- «Челночный бег 3x10 м», «Прыжки вниз на разметку»;
- метод компьютерной стабилотрии (два теста: «Ромберга» и «Мишень»), который определялся с помощью стабилотрического комплекса «Стабилан» в лаборатории «Биомеханики и функциональных возможностей человека» Дальневосточной государственной академии физической культуры.

Для определения технической подготовленности спортсменки выполняли на батуте комбинацию из 10 элементов различной трудности с вращением и без них, которая оценивалась тремя экспертами в соответствии с правилами соревнований по виду спорта «Прыжки на батуте» [4]. По всем показателям достоверных различий между группами до эксперимента не обнаружено ($p > 0,05$).

Тренировки как в экспериментальной, так и в контрольной группах проводились одинаково: 5 раз в неделю по 2 часа в день. При этом само занятие состояло из трех частей: подготовительной (15–20 мин), основной (90-100 мин) и заключительной (до 5 мин). Отличия заключались в использовании различных комплексов упражнений, направленных на улучшение координационных способностей, но все эти упражнения применялись по одинаковой схеме: 3 раза в неделю по 15–20 минут. Различия содержания тренировочного занятия между группами представлены в таблице 1. В контрольной группе для развития координационных способностей отдавалось предпочтение элементам на батуте (различные прыжки: со сменой положения рук, с поворотами вокруг вертикальной оси на 180, 360, 540 градусов), а также упражнениям

на акробатической дорожке (перекаты, стойки на руках, ходьба в стойке на руках, бег из различных стартовых положений).

Таблица 1 – Различия содержания тренировочного занятия между группами

Части занятия	Содержание		Продолжительность (мин)
	КГ	ЭГ	
Подготовительная	Бег, общеразвивающие упражнения	Бег, общеразвивающие упражнения	15-20
Основная	Упражнения на развитие координационных способностей <i>по традиционной методике (прыжки на батуте: со сменой положения рук, упражнения на акробатической дорожке: перекаты, стойки на руках, ходьба в стойке на руках, бег из различных стартовых положений) – по 10-15 раз</i>	Упражнения на развитие координационных способностей <i>по экспериментальной методике, основанной на применении упражнений на баланс на полу и на нестабильной поверхности, с добавлением динамики, с вращениями, комбинированные упражнения – по 10 раз</i>	15-20
	Отработка техники базовых элементов на батуте, изучение комбинации 1 спортивного разряда	Отработка техники базовых элементов на батуте, изучение комбинации 1 спортивного разряда	45-60
	ОФП и СФП	ОФП и СФП	15-20
Заключительная	Растяжка, упражнения на расслабление, дыхательные упражнения	Растяжка, упражнения на расслабление, дыхательные упражнения	2-5

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа.

При этом применяли 10 упражнений, которые складывались в комплексы по 5 упражнений. Упражнения выполнялись в различном порядке и с постепенным усложнением (например, смена положения - группировка, согнувшись, согнувшись ноги врозь).

В экспериментальной группе была применена разработанная методика, при этом использовались комплексы упражнений, состоящие из упражнений на баланс на полу (различные стойки на одной ноге, на полупальцах, на балансировочной подушке с различным положением свободной ноги (вперед, в сторону, назад) и движением тела (наклоны до касания пола рукой, переход из «щепки» в «ласточку»)) и упражнений, выполняемых на акробатической дорожке (падения на живот, на спину из различных положений (основная стойка, стойка на руках), кувырки вперед и назад (согнувшись, согнувшись ноги врозь) с добавлением дополнительных элементов (прыжок вверх, с поворотом на 360°, стойки на руках)). Упражнения для развития равновесия, выполняемые как с открытыми, так и с закрытыми глазами, были усложнены круговыми и вращательными движениями. Все упражнения выполнялись в начале основной части занятия и объединялись в комплексы по 5 упражнений. Всего было применено 30 упражнений (6 комплексов), которые не повторялись, а сложность упражнений постоянно увеличивалась. Каждый комплекс выполнялся в течение двух недель, и в каждом из них обязательно были упражнения следующей направленности:

- статические упражнения на баланс (выполнение балансирующих упражнений на одной ноге с закрытыми глазами, балансировка на нестабильной поверхности);
- упражнение на баланс с добавлением динамики (вращения туловища, стоя на одной ноге);
- прыжки с вращением (прыжки с поворотом на 180 градусов);
- комбинированные упражнения (рондат – прыжок на 360 градусов);
- элементы на акробатической дорожке (выполнение сальто с акцентом на аккуратное приземление).

При составлении комплексов учитывалась следующая последовательность элементов: первое упражнение – на баланс, второе – вращательный элемент на полу, третье – с вращательным элементом в полете, четвертое – направлено на смену вращательных движений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. После завершения педагогического эксперимента, который длился 8 месяцев, было проведено итоговое тестирование по всем исследуемым показателям. Динамика показателей в обеих группах была положительной, но в экспериментальной группе эти изменения были более значительными. Показатели координационных способностей батутистов обеих групп в течение эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели координационных способностей батутистов обеих групп в течение эксперимента

Тесты	Группы	«До»	«После»	P
		$\bar{x}+m$	$\bar{x}+m$	
Челночный бег 3*10, с	К	9,83±0,14	9,8±0,14	> 0,05
	Э	9,83±0,15	9,4±0,08	< 0,05
Достоверность		> 0,05	< 0,05	
Прыжки на разметку, балл	К	4,5±0,2	4,67±0,2	< 0,05
	Э	4,5±0,2	5+0	< 0,05
Достоверность		> 0,05	< 0,05	

Примечание: К – контрольная группа, Э – экспериментальная группа, «До» – до эксперимента, «После» – после эксперимента.

Анализ полученных данных, представленных в таблице 2, показал изменения в обеих группах после эксперимента, а именно:

1. В тесте «Челночный бег 3x10 м» получены следующие результаты: в контрольной группе средний результат вырос и составил 9,8 с, что на 0,03 с лучше предыдущего результата, но различия при этом недостоверны ($P > 0,05$); в экспериментальной группе средний результат вырос и составил 9,4 с, что на 0,43 с лучше предварительного результата, и различия при этом достоверны ($P < 0,05$).

2. Во втором тесте – «Прыжки на разметку», определяющем специфические координационные способности (ориентирование), результаты такие: в контрольной группе средний результат вырос и составил 4,69 балла, что на 0,19 балла лучше предыдущего результата, различия достоверны ($P > 0,05$). В экспериментальной группе средний результат составил 5,0 баллов, что на 0,5 балла лучше предыдущего результата, различия достоверны ($P > 0,05$). Динамика показателей устойчивости вертикальной позы батутистов обеих групп в течение эксперимента, установленная с помощью стабилметрического комплекса «Стабилан», представлена в таблицах 3 и 4. В таблице 3 представлены изменения результатов теста «Ромберг» в течение эксперимента.

Таблица 3 – Показатели стабилотрического теста «Ромберга» батутистов обеих групп в течение эксперимента

Показатели	Группа	Глаза открыты		P	Глаза закрыты		P
		«До»	«После»		«До»	«После»	
KoeffRomb, %	Э	138 ± 2,8	108,3 ± 2,6	< 0,05	112,7 ± 2,8	108,3 ± 2,6	< 0,05
	К	137,3 ± 2,8	115,6 ± 2,6	< 0,05	112,1 ± 2,7	109,2 ± 2,6	< 0,05
P		> 0,05	< 0,05		> 0,05	< 0,05	
KoeffRmbKFR, %	Э	137,3 ± 2,8	115,6 ± 2,6	< 0,05	112,1 ± 0,6	106,2 ± 0,5	< 0,05
	К	138 ± 2,8	128,6 ± 2,6	< 0,05	110,1 ± 0,6	109,2 ± 0,6	< 0,05
P		> 0,05	< 0,05		> 0,05	< 0,05	
R, мм	Э	6,305 ± 0,5	4,09 ± 0,3	< 0,05	6,4 ± 0,53	3,6 ± 0,34	< 0,05
	К	6,0 ± 0,52	4,8 ± 0,2	< 0,05	6,6 ± 0,61	4,5 ± 0,29	< 0,05
P		> 0,05	> 0,05		> 0,05	< 0,05	
V _{ср} , мм/с	Э	16,67 ± 1,7	8,1 ± 0,5	< 0,05	18,24 ± 2	10,5 ± 2,2	< 0,05
	К	16,73 ± 2,8	14,8 ± 1,2	< 0,05	18,5 ± 2	10,6 ± 1,3	< 0,05
P		> 0,05	< 0,05		> 0,05	> 0,05	
EllS, мм ²	Э	322,8 ± 5,7	235 ± 4,8	> 0,05	383,9 ± 0,5	272,6 ± 1,6	< 0,05
	К	325,2 ± 5,7	322 ± 7,3	> 0,05	387,9 ± 0,7	373,3 ± 0,8	< 0,05
P		> 0,05	> 0,05		> 0,05	> 0,05	
KФР, %	Э	60,6 ± 5,3	85,5 ± 1,8	> 0,05	52,6 ± 0,4	76,9 ± 4,7	< 0,05
	К	62,6 ± 4,2	66,1 ± 3,9	> 0,05	54,2 ± 0,5	60,1 ± 5,5	< 0,05
P		> 0,05	< 0,05		> 0,05	< 0,05	

Примечание: К – контрольная группа, Э – экспериментальная группа
 «До» – до эксперимента, «После» – после эксперимента
 KoeffRomb, % – коэффициент Ромберга, выраженный в процентах,
 KoeffRmbKFR, % (или Ромберг KФР, %) – коэффициент Ромберга, рассчитанный с использованием параметра KФР, R – средний радиус отклонения центра давления, V_{ср} – скорость движения центра давления, EllS – площадь эллипса, KФР – качество функции равновесия.

Анализ итогового тестирования показал, что результаты по всем показателям достоверно улучшились ($P < 0,05$), но в экспериментальной группе прирост показателей был более значительным. Различия между группами после эксперимента оказались достоверными ($P < 0,05$) только по 4 показателям (средний радиус отклонения ЦД «с закрытыми глазами», скорость движения ЦД «с открытыми глазами», качество функции равновесия в обоих случаях), а по остальным 4 (средний радиус отклонения ЦД «с открытыми глазами», скорость движения ЦД «с закрытыми глазами», площадь эллипса в обоих случаях) различия оказались недостоверными ($P > 0,05$). Вероятно, длительность эксперимента (8 месяцев) была недостаточной для более значимого увеличения различий. Изменения результатов теста «Мишень» в течение эксперимента представлены в таблице 4.

Анализ итогового тестирования в тесте «Мишень» показал, что результаты по всем показателям достоверно улучшились ($P < 0,05$), кроме показателя площади эллипса, различие в этом случае недостоверно.

Таблица 4 – Показатели стабилотрического теста «Мишень» батутистов обеих групп в течение эксперимента

Показатель	Группа	Тест Мишень		P
		«До»	«После»	
KoeffRomb,%	Э	138 ± 28	108,3	< 0,05
	К	137,3 ± 28	115,6	< 0,05
Достоверность		> 0,05	< 0,05	
KoeffRmbKFR,%	Э	116,3 ± 4	112,6 ± 4	< 0,05
	К	116,9 ± 4	114,6 ± 4,3	< 0,05
Достоверность		> 0,05	< 0,05	
R, мм	Э	4,76 ± 0,43	3,89 ± 0,12	< 0,05
	К	4,74 ± 0,44	3,63 ± 0,28	< 0,05
Достоверность		> 0,05	> 0,05	
V _{ср} , мм/с	Э	15,33 ± 1,9	11,7 ± 0,28	< 0,05
	К	15,3 ± 1,94	8,9 ± 1	< 0,05
Достоверность		> 0,05	< 0,05	
EllS, мм ²	Э	212,4 ± 28,7	209,5 ± 20,9	> 0,05
	К	212,06 ± 28,8	209,6 ± 30,8	> 0,05
Достоверность		> 0,05	> 0,05	
КФР, %	Э	61,3 ± 6,1	82,9 ± 1	< 0,05
	К	61,8 ± 6,1	70 ± 5,8	< 0,05
Достоверность		> 0,05	< 0,05	
Кол-во очков	Э	69,3 ± 5,5	95 ± 0,7	< 0,05
	К	70,3 ± 5,7	83 ± 3,9	< 0,05
Достоверность		> 0,05	< 0,05	
Сумм. Балл	Э	692 ± 59,7	954 ± 6,3	< 0,05
	К	696 ± 59,8	834 ± 40	< 0,05
Достоверность		> 0,05	< 0,05	

Примечание: условные обозначения те же, что в таблице 3.

Различия между группами после эксперимента оказались достоверными ($P < 0,05$) только по 2 показателям (средний радиус отклонения ЦД и качество функции равновесия), а по остальным 2 (средний радиус отклонения ЦД, площадь эллипса) различия оказались недостоверными ($P > 0,05$). Вероятно, длительность эксперимента (8 месяцев) была недостаточной для более значимого увеличения различий. Кроме того, значения KoeffRomb и KoeffRmbKFR уменьшились, различие достоверно ($P < 0,05$), что свидетельствует об улучшении устойчивости (уменьшении разброса центра давления) при закрытых глазах по сравнению с открытыми. Итоговое суммарное количество баллов улучшилось в обеих группах: в контрольной группе прирост составил 138 баллов (с 696 до 834 баллов, $P < 0,05$); в экспериментальной группе этот показатель составил примерно 262 балла (с 692 до 954 баллов, $P < 0,05$). Таким образом, в экспериментальной группе прирост показателей по всем тестам был более значительным, чем в контрольной.

Кроме того, дважды (октябрь 2024 г. и май 2025 г.) спортсменки выполняли комбинацию на батуте (10 элементов различной трудности с вращением и без них), которая оценивалась по всем правилам судейства тремя высококвалифицированными экспертами. Показатели техники выполнения композиции на батуте спортсменками обеих групп представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Показатели техники выполнения композиции на батуте спортсменками в течение эксперимента (баллы)

Группы	Октябрь 2024	Май 2025	P
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	
Экспериментальная группа	6,115 \pm 0,06	7,8 \pm 0,06	< 0,05
Контрольная группа	6,1 \pm 0,04	6,74 \pm 0,04	< 0,05
Достоверность	P > 0,05	P < 0,05	

Анализ результатов выполнения спортсменками технической программы на батуте показал, что в обеих группах оценки за технику выполнения элементов улучшились. Однако в экспериментальной группе прирост показателей оказался значительно больше: в экспериментальной группе он составил 1,6 балла, а в контрольной – 0,64 балла (при $P < 0,05$).

ВЫВОДЫ. Таким образом, проведенное исследование подтвердило эффективность применения в учебно-тренировочном процессе батутисток 10–12 лет экспериментальной методики развития координационных способностей на этапе спортивной специализации, основанной на применении комплексов упражнений на баланс в статике и динамике. Результаты исследования показали достоверный прирост показателей по всем тестам, определяющим координационные способности у спортсменок обеих групп (при $P < 0,05$), но в экспериментальной группе результаты прироста были более значительными. Результаты исполнения технической программы в контрольной группе улучшились на 10%, в экспериментальной – на 24%. Результаты, полученные в ходе эксперимента, дают основание утверждать, что применение разработанной методики в тренировочном процессе батутисток 10–12 лет на этапе спортивной специализации является эффективным. Это было доказано значительным повышением у них уровня координационных способностей, а также совершенствованием технической подготовленности при выполнении базовых элементов на батуте.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. История возникновения и развития прыжков на батуте в мире. URL: <http://gymnastic-center.by> (дата обращения: 10.02.2025).
2. Прыжки на батуте, акробатической дорожке и двойном мини-трампе: типовая программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ), специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства / под общ. ред. Н. В. Макарова и Н. Н. Пилюка. Москва : Советский спорт, 2012. 112 с.
3. Караваева И. В., Москаленко А. Н., Пилюк Н. Н. Теория и практика системы подготовки спортсменов в прыжках на батуте // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2008. № 2. С. 16–19. EDN: QZQRCN.
4. Приказ Министерства спорта Российской Федерации «Об утверждении правил вида спорта «прыжки на батуте» от 4 февраля 2025. № 86. URL: <https://base.garant.ru/411556291/> (дата обращения: 10.02.2025).

REFERENCES

1. “The history of the emergence and development of trampoline jumping around the world”, URL: <http://gymnastic-center.by>.
2. Makarov N. V., Pilyuk N. N. (ed.) (2012), “Trampoline, acrobatic track and double mini-tramp jumping: a typical sports training program for children and youth sports schools (DYUSS), specialized children and youth schools of the Olympic reserve and schools of higher sports skills”, Moscow, Soviet sport, 112 p.
3. Karavaeva I. V., Moskalenko A. N., Pilyuk N. N. (2008), “Theory and Practice of the System of Training Athletes in Trampoline Jumping”, *Physical Culture, Variety – Science and Practice*, No. 2, pp. 16–19.
4. Ministry of Sports of the Russian Federation (2025), “Order “On Approval of the Rules for the Sport of Trampoline Jumping” dated February 4, 2025 No. 86”, URL: <https://base.garant.ru/411556291/>.

Информация об авторах: Ключникова А.Н., профессор кафедры Фитнеса и гимнастики, ORCID: 0000-0002-1663-592 X, SPIN-код 8194-0553. Артышко С.В., доцент Высшей школы теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности, SPIN-код 1088-5053. Сотникова М.А., старший преподаватель, SPIN-код 7083-8231. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 30.09.2025. Принята к публикации 13.11.2025.

УДК 796.91

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-162-168

Механизмы влияния моторной асимметрии на темпо-ритмовую структуру в конькобежном спорте и пути ее минимизации

Кузнецов Александр Игоревич

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассматривается проблема двигательной асимметрии как ключевого фактора, детерминирующего эффективность темпо-ритмовой структуры соревновательной деятельности в конькобежном спорте. Изучены комплексные механизмы негативного влияния асимметрии на темпо-ритмовую структуру, включающие биомеханический, энергетический и нейромышечный компоненты.

Цель исследования – теоретически обосновать механизмы негативного влияния двигательной асимметрии на темпо-ритмовую структуру бега в конькобежном спорте, разработать и экспериментально проверить эффективность комплексной методики ее коррекции.

Методы и организация исследования. Применяли системный и биомеханический анализ, обзор научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Педагогический эксперимент проводили с участием квалифицированных конькобежцев в течение 12 недель.

Результаты исследования и выводы. Выявлены ключевые механизмы негативного влияния двигательной асимметрии на темпо-ритмовую структуру бега конькобежцев, среди которых основными являются биомеханический, энергетический и нейромышечный. Обоснована необходимость целенаправленной коррекции контралатеральной двигательной асимметрии путем установления тесной статистической связи между снижением ее показателей и улучшением спортивного результата. По окончании педагогического эксперимента зафиксировано статистически достоверное улучшение ключевых параметров темпо-ритмовой структуры: снижение индекса асимметрии длины шага, повышение стабильности темпа и сокращение времени пробегания дистанции 500 м. Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности разработанного комплекса методов коррекции асимметрии и подтверждают целесообразность его внедрения в тренировочный процесс квалифицированных конькобежцев.

Ключевые слова: конькобежный спорт, темпо-ритмовая структура, двигательная асимметрия, биомеханика спорта, техническая подготовка.

Mechanisms of locomotor asymmetry influence on tempo-rhythmic structure in speed skating and ways to minimize it

Kuznetsov Aleksandr Igorevich

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

Abstract. The article addresses the problem of locomotor asymmetry as a key factor determining the effectiveness of the tempo-rhythmic structure of competitive activity in speed skating. It examines the complex mechanisms through which asymmetry negatively affects the tempo-rhythmic structure, including biomechanical, energetic, and neuromuscular components.

The purpose of the study is to theoretically substantiate the mechanisms of the negative impact of locomotor asymmetry on the tempo-rhythmic structure of running in speed skating, and to develop and experimentally test the effectiveness of a comprehensive method for its correction.

Research methods and organization. Systemic and biomechanical analysis, a review of scientific and methodological literature, pedagogical observation, pedagogical experiment, and methods of mathematical statistics were applied. The pedagogical experiment was conducted with the participation of qualified speed skaters over a period of 12 weeks.

Research results and conclusions. Key mechanisms of the negative impact of locomotor asymmetry on the tempo-rhythmic structure of speed skaters' running have been identified, among which the main ones are biomechanical, energetic, and neuromuscular. The need for targeted correction of contralateral locomotor asymmetry has been substantiated by establishing a close, statistically significant relationship between the reduction of its indicators and the improvement of athletic performance. At the end of the pedagogical experiment, a statistically significant improvement in the key parameters of the tempo-rhythmic structure was recorded: a decrease in the step length asymmetry index, an increase in pace stability, and a reduction in the time to cover a 500 m distance. The obtained

data indicate the high effectiveness of the developed complex of methods for correcting asymmetry and confirm the advisability of its implementation in the training process of qualified speed skaters.

Keywords: speed skating, tempo-rhythmic structure, locomotor asymmetry, sports biomechanics, technical training.

ВВЕДЕНИЕ. Современный конькобежный спорт характеризуется исключительно высокими требованиями к эффективности двигательных действий, где решающее значение приобретает рациональная темпо-ритмовая структура бега. Под темпо-ритмовой структурой понимается комплексное единство темпа (частоты движений) и ритма (внутреннего временного порядка и соразмерности фаз движений) в цикле скольжения. Одним из ключевых, но недостаточно изученных факторов, дестабилизирующих темпо-ритмовую структуру, является двигательная асимметрия спортсмена, проявляющаяся в неравенстве кинематических, динамических и временных параметров при выполнении отталкиваний правой и левой ногой.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось в три этапа в течение 12 недель. На первом этапе (подготовительном) осуществлялся теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы по проблеме двигательной асимметрии в циклических видах спорта, определялись цель и методы исследования. На втором этапе (констатирующем) проводилось первичное тестирование для оценки исходного уровня двигательной асимметрии и показателей темпо-ритмовой структуры у испытуемых. На третьем этапе (формирующем) был проведен педагогический эксперимент, в ходе которого апробировался разработанный комплекс методов коррекции двигательной асимметрии.

В исследовании приняли участие 20 квалифицированных конькобежцев (кандидаты в мастера спорта и мастера спорта). Методом случайной выборки испытуемые были разделены на две группы: экспериментальную (ЭГ, $n=10$) и контрольную (КГ, $n=10$). Обе группы были сопоставимы по уровню спортивной квалификации, возрасту и исходным показателям двигательной асимметрии.

В рамках специализированного тестирования были применены следующие методы и оценены следующие параметры:

1. Мощность отталкивания. Параметр оценивался с помощью тензоплатформы и методов видеонализа при выполнении имитационного упражнения «прыжок вверх из посадки на левой и правой ноге».

2. Индекс асимметрии длины шага. Параметр представляет собой процентное отношение абсолютной разницы между средней длиной шага левой и правой ноги к средней длине шага.

3. Коэффициент вариации темпа. Данный показатель отражает стабильность темпа бега на дистанции 500 метров. Низкое значение коэффициента свидетельствует о равномерном поддержании темпа (количества шагов в минуту), что критически важно для эффективного распределения сил на дистанции.

4. Результат на дистанции 500 м. Данный показатель является интегральным критерием производительности и фиксирует общее время, затраченное спортсменом на преодоление дистанции.

Содержание методики коррекции двигательной асимметрии, применяемой в экспериментальной группе, включало четыре основных блока:

- Биомеханический контроль и оценка параметров моторной асимметрии [1];

- Вневедомственная подготовка, включающая специализированные упражнения в процессе специальной физической и технической подготовки;
- Специализированные упражнения на льду;
- Нейромышечная коррекция.

Тренировочная программа для контрольной группы не содержала целенаправленных методов коррекции асимметрии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В процессе исследования были изучены механизмы влияния асимметрии на темпо-ритмовую структуру. Влияние двигательной асимметрии на темпо-ритмовую структуру соревновательной деятельности в конькобежном спорте носит комплексный полифакторный характер, реализуясь через совокупность взаимосвязанных и взаимно отягощающих друг друга механизмов. Первичным и наиболее видимым проявлением выступает биомеханический механизм, который детерминирован морфофункциональными различиями между контралатеральными конечностями [2]. Он выражается в устойчивой диспропорции времени и мощности отталкивания конькобежца правой и левой ногой. Данная диспропорция порождает каскад негативных последствий: асимметричное отталкивание закономерно приводит к неравномерной длине шага, когда более мощная конечность генерирует удлиненный шаг, что систематически сбивает ритмический рисунок бега и вынуждает спортсмена предпринимать компенсаторные коррекции траектории движения, зачастую в ущерб результату. Параллельно наблюдается изменение угла отталкивания, обусловленное неидентичной техникой постановки и выведения конька из фазы отталкивания, что ведет к значительным векторным потерям и снижает эффективность трансформации мышечного усилия в горизонтальную составляющую скорости движения спортсмена, непосредственно определяющую результат. Кроме того, хроническая асимметричная нагрузка на опорно-двигательный аппарат инициирует дисбаланс в развитии мышечных групп и провоцирует преждевременное локальное утомление доминирующей стороны, еще более усугубляя технические погрешности по мере прохождения дистанции [3].

Непосредственным следствием описанных биомеханических нарушений является активизация энергетического механизма дестабилизации темпо-ритмовой структуры. Асимметричный характер работы выступает прямой причиной нерационального расхода метаболических ресурсов [4]. Компенсаторные движения, направленные на парирование вектора отталкивания и стабилизацию ритма, такие как избыточные повороты корпуса или корректирующие движения руками, требуют значительных дополнительных энергозатрат. Эти затраты увеличивают общие метаболические издержки деятельности, критически снижая функциональный резерв спортсмена и его способность к поддержанию заданного темпа на дистанции, что с наибольшей выраженностью проявляется на ее заключительном, решающем отрезке, где борьба идет за доли секунды.

Фундаментальной основой, порождающей и поддерживающей данные проявления, служит нейромышечный механизм. В его основе лежит функциональная асимметрия коркового представительства двигательных зон головного мозга, которая обуславливает врожденные или приобретенные различия в межмышечной координации. На практике это выражается в формировании неидентичных временных паттернов активации и релаксации мышечных групп – синергистов и антагонистов

при выполнении отталкивания контралатеральными конечностями. Разница в синхронизации работы, например, четырехглавой мышцы бедра, ягодичных мышц и мышц-стабилизаторов таза приводит к тому, что отталкивание одной ногой осуществляется в более оптимальном и экономичном режиме, чем другой. Эта разница в нейромышечном контроле напрямую дестабилизирует внутренний ритм бегового цикла, делая его «рваным» и менее предсказуемым, что в конечном итоге и препятствует формированию стабильной, высокоэффективной темпо-ритмовой структуры, характерной для высококвалифицированных спортсменов мирового уровня.

Проанализированы методы коррекции асимметрии и их влияние на темпо-ритмовую структуру. Устранение двигательной асимметрии представляет собой сложную педагогическую задачу, требующую целенаправленного и непрерывного воздействия, органично интегрированного в общую систему подготовки конькобежца [5, 6]. Эффективная коррекция возможна лишь при системном применении взаимодополняющих методов, объединенных в три основные группы: методы биомеханического контроля, специальной физической и технической подготовки и нейромышечной коррекции.

Первым и фундаментальным звеном данной системы являются методы биомеханического контроля и диагностики, обеспечивающие объективную количественную оценку существующей асимметрии [7]. Современная спортивная наука предлагает для этого широкий арсенал инструментальных средств. Видеокомпьютерный анализ техники бега с отдельной оценкой кинематических параметров отталкивания для правой и левой ноги — таких как длина и время взаимодействия со льдом, а также углов в коленном и тазобедренном суставах в ключевые фазы отталкивания — позволяет выявить скрытые технические дефекты. Для оценки асимметричности распределения усилий в фазе отталкивания незаменимы стабилметрия и контактные платформы, фиксирующие давление в различных точках стопы. Кроме того, использование инерционных измерительных систем (IMU), закрепленных на теле спортсмена, открывает возможности для получения объективных данных о темпе и ритме в реальном времени непосредственно в ходе тренировочной или соревновательной деятельности, что позволяет коррелировать субъективные ощущения с объективными биомеханическими показателями.

На основе данных, полученных в ходе диагностики, выстраивается комплекс методов специальной физической и технической подготовки, направленный на устранение выявленного дисбаланса. Этот комплекс включает в себя два основных блока. Внеледовая подготовка базируется на симметрирующих упражнениях, целенаправленно развивающих отстающую конечность. К ним относятся различные варианты приседаний на одной ноге, выпадов, а также плиометрические упражнения, выполняемые с акцентом на мощность и взрывной характер отталкивания неведущей ногой. Специализированные упражнения на льду носят еще более прикладной характер. Такие задания, как длительное скольжение на одной ноге, способствуют выравниванию времени балансировки и улучшению контроля над ключевой фазой — фазой одноопорного скольжения. Выполнение отталкиваний под уклон позволяет сконцентрироваться на развитии мощности отталкивания неведущей ногой за счет изменения биомеханических условий. Для непосредственного воздействия на темпо-ритмовую структуру применяются ритмические задания под

метроном, который принудительно задает симметричный темп движений, способствуя формированию нового, более сбалансированного двигательного стереотипа. Особое значение имеет бег по повороту в непривычную сторону, который обеспечивает комплексное развитие мышц-стабилизаторов и создает непривычную нагрузку, разрушая укоренившиеся асимметричные паттерны.

Завершающим и интегрирующим элементом системы выступают методы идеомоторной и нейромышечной коррекции, воздействующие на центральные механизмы управления движением. Ментальная тренировка, заключающаяся в мысленном, многократном и идеально симметричном воспроизведении техники бега, способствует формированию и закреплению правильного нейродинамического образа движения без физических нагрузок. Наиболее современным и высокоэффективным подходом является применение технологии биологической обратной связи (БОС) по электромиографическим показателям [8]. Данный метод позволяет спортсмену в реальном времени визуализировать активность своих мышц на экране монитора и обучаться осознанному контролю над симметрией их напряжения, добиваясь сбалансированной работы мышечных антагонистов и синергистов обеих конечностей. Совокупное применение этих методов создает условия не только для устранения мышечного дисбаланса, но и для формирования принципиально новой, более рациональной и устойчивой темпо-ритмовой структуры соревновательного упражнения.

Для объективной оценки эффективности предложенной системы коррекции двигательной асимметрии был проведен педагогический эксперимент. В процессе подготовки в ЭГ (экспериментальной группе) применялся разработанный комплекс методов коррекции двигательной асимметрии, в то время как КГ (контрольная группа) тренировалась без учета коррекции двигательной асимметрии.

На рисунке 1 представлена сравнительная динамика индекса асимметрии мощности отталкивания в имитационных упражнениях в экспериментальной и контрольной группах.

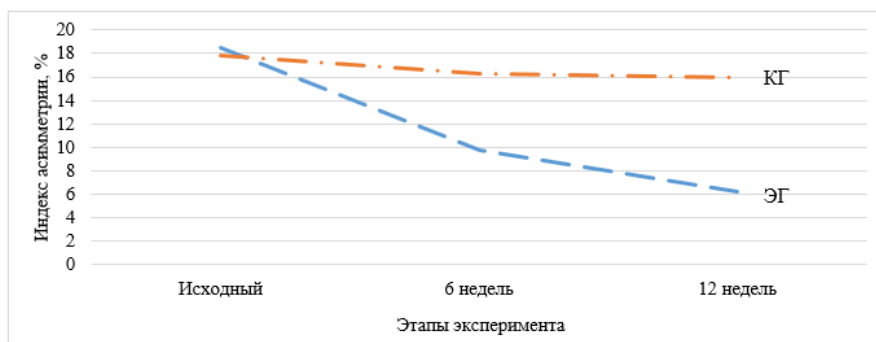


Рисунок 1 – Динамика индекса асимметрии мощности отталкивания (%) в экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группах в ходе педагогического эксперимента

Анализ данных рисунка 1 показывает статистически значимое улучшение показателей индекса асимметрии в ЭГ. Если в начале эксперимента среднее значение составляло $18,5 \pm 2,1\%$, то после 6 недель тренировок этот показатель снизился до $9,8 \pm 1,2\%$, а к концу 12-й недели достиг значения $6,2 \pm 0,8\%$. В контрольной группе изменения были незначительными и статистически недостоверными: с $17,8 \pm 1,9\%$

до $16,3 \pm 1,7\%$ и $15,9 \pm 1,8\%$ соответственно. Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности примененного комплекса коррекционных мероприятий.

Результаты педагогического эксперимента, наглядно представленные в таблице 1, подтверждают эффективность предложенного комплекса методов.

Таблица 1 – Влияние комплекса методов коррекции на показатели темпо-ритмовой структуры ($M \pm m$)

Показатель	Группа	До эксперимента	После эксперимента	Достоверность различий (p-value)
Индекс асимметрии длины шага, %	ЭГ (n=10)	$12,5 \pm 1,2$	$7,8 \pm 0,7$	$< 0,05$
	КГ (n=10)	$11,8 \pm 1,4$	$11,2 \pm 1,1$	$> 0,05$
Коэффициент вариации темпа на дистанции 500 м, %	ЭГ	$4,5 \pm 0,3$	$2,8 \pm 0,2$	$< 0,01$
	КГ	$4,4 \pm 0,4$	$4,3 \pm 0,3$	$> 0,05$
Результат на дистанции 500 м, с	ЭГ	$38,15 \pm 0,20$	$37,65 \pm 0,15$	$< 0,05$
	КГ	$38,22 \pm 0,18$	$38,10 \pm 0,17$	$> 0,05$

Как следует из данных, представленных в таблице 1, применение авторской методики коррекции в ЭГ привело к статистически значимым улучшениям по всем оцениваемым параметрам темпо-ритмовой структуры: индекс асимметрии длины шага снизился на 4,7%, стабильность темпа повысилась (коэффициент вариации уменьшился с 4,5% до 2,8%), а спортивный результат на дистанции 500 м улучшился на 0,5 с ($p < 0,05$). В КГ аналогичные изменения были минимальны и статистически недостоверны.

Результаты исследования предоставляют убедительные доказательства эффективности целенаправленной коррекции двигательной асимметрии. Представленные данные демонстрируют выраженную положительную динамику по всем исследуемым биомеханическим и результативным параметрам. Полученные данные позволяют рекомендовать внедрение данного комплекса в тренировочный процесс квалифицированных конькобежцев для оптимизации темпо-ритмовой структуры и роста спортивных результатов.

ВЫВОДЫ. На основе проведенного исследования сформулированы следующие выводы. Определено, что двигательная асимметрия негативно воздействует на темпо-ритмовую структуру бега конькобежца через взаимосвязанные биомеханические, энергетические и нейромышечные механизмы, что приводит к нарушению ритмического рисунка бега, нестабильности темпа и повышению энергозатрат.

Педагогический эксперимент позволил выявить статистически значимое улучшение всех контролируемых параметров в экспериментальной группе: индекс асимметрии длины шага снизился с 12,5% до 7,8% ($p < 0,05$); стабильность темпа повысилась — коэффициент вариации темпа уменьшился с 4,5% до 2,8% ($p < 0,01$); и наиболее важное изменение – спортивный результат на дистанции 500 м улучшился с 38,15 с до 37,65 с ($p < 0,05$).

Предложенный системный подход, интегрирующий биомеханический контроль, специализированные упражнения на льду и в зале, а также методы нейромышечной коррекции, включая биологическую обратную связь, доказал свою эффективность для целенаправленного формирования рациональной и устойчивой темпо-ритмовой структуры.

Таким образом, результаты исследования убедительно доказывают необходимость и высокую эффективность целенаправленной коррекции двигательной асимметрии в тренировочном процессе квалифицированных конькобежцев. Внедрение разработанного комплекса методов способствует оптимизации темпо-ритмовой структуры бега и напрямую ведет к росту спортивной результативности. Полученные данные имеют практическую ценность и могут быть адаптированы для использования в других циклических видах спорта.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дьяченко Н. А., Кузнецов А. И., Дьяченко Ю. Н. Оценка параметров асимметрии в тренировочном процессе квалифицированных конькобежцев. DOI 10.18720/SPBPU/2/id23-160 // Спорт, Человек, Здоровье : материалы XI Междунар. конгресса. Санкт-Петербург : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. С. 124–126. EDN BDNHLL.
2. Ван Х. Биомеханический анализ характеристик силы мышц нижних конечностей молодых конькобежцев. DOI 10.24158/spp.2025.6.20 // Общество: социология, психология, педагогика. 2025. № 6 (134). С. 172–178. EDN JLGTS.
3. Сравнительные результаты сканирования позвоночника спортсменов / А. П. Исаев, В. В. Епишев, Э. Э. Маматов, А. В. Ненасева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. 2013. Т. 13, № 1. С. 39–47. EDN PYACBR.
4. Wilson J., Robertson D., Stodart J. Analysis of lower limb Muscle Funktion in Ergometer Rowing. DOI 10.1123/ijsb.4.4.315 // International journal of sport biomechanics. 1988. Vol. 4. P. 315–325.
5. Тюрина А. А. Особенности физической и технической подготовки юных конькобежцев для профилактики моторной асимметрии // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием. Том 1. Казань : Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2019. С. 174–176. EDN CRVMVP.
6. Концептуальная схема управления моторной асимметрией в циклических видах спорта аэробной направленности / С. С. Худик, А. И. Чикуров, А. Д. Бурмистров, А. Л. Войнич. DOI 10.17516/1997-1370-0713 // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2021. Т. 14, № 2. С. 214–225. EDN CGEUKP.
7. Кичайкина Н. Б., Косьмин И. В., Самсонов Г. А. Технические аспекты биомеханики двигательных действий с позиций системного подхода и моделирования. Санкт-Петербург : Нац. гос. университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, 2017. 97 с. EDN ZTKUEL.
8. Кузнецов А. И. Силовая асимметрия как критерий оценки реализации двигательных программ в конькобежном спорте. DOI 10.53742/1999-6799_2021_02_19 // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2021. № 2. С. 19–23. EDN TTZHUS.

REFERENCES

1. Dyachenko N. A., Kuznecov A. I., Dyachenko Ju. N. (2023), "Evaluation of asymmetry parameters in the training process of qualified speed skaters", *Sport, People, Health*. Proceedings of the XI International Congress, St. Petersburg, April 26–28, 2023, Saint Petersburg, pp. 124–126, DOI 10.18720/SPBPU/2/id23-160.
2. Van H. (2025), "Biomechanical analysis of muscle strength characteristics in the lower extremities of young speed skaters", *Society: Sociology, Psychology, Pedagogy*, no 6 (134), pp. 172–178, DOI 10.24158/spp.2025.6.20.
3. Isaev A. P., Epishev V. V., Mamatov Je. Je., Nenaseva A. V. (2013), "Comparative results of athletes' spine scans", *Bulletin of South Ural State University. Series: Education, Healthcare, Physical Education*, Vol. 13, no 1, pp. 39–47.
4. Wilson J., Robertson D., Stodart J. (1988), "Analysis of lower limb Muscle Funktion in Ergometer Rowing", *International journal of sport biomechanics*, vol. 4, pp. 315–325, DOI 10.1123/ijsb.4.4.315.
5. Tjurina A. A. (2019), "Features of physical and technical training of young speed skaters for the prevention of motor asymmetry", *Current issues in the theory and practice of physical education, sports and tourism*, Proceedings of the VII All-Russian scientific and practical conference of young scientists, postgraduates, master's students and students with international participation, Vol. 1, Kazan', pp. 174–176.
6. Hudik S. S., Chikurov A. I., Burmistrov A. D., Vojnich A. L. (2021), "A conceptual framework for managing motor asymmetry in cyclic aerobic sports", *Journal of the Siberian Federal University. Series: Humanities*, V. 14, no 2, pp. 214–225, DOI 10.17516/1997-1370-0713.
7. Kichajkina N. B., Kos'min I. V., Samsonov G. A. (2017), "Technical aspects of the biomechanics of motor actions from the standpoint of a systems approach and modeling", Saint Petersburg, 97 p.
8. Kuznecov A. I. (2021), "Power asymmetry as a criterion for assessing the implementation of motor programs in speed skating", *Physical education, sports - science and practice*, no 2, pp. 19–23, DOI 10.53742/1999-6799_2021_02_19.

Информация об авторах: Кузнецов А.И., старший преподаватель кафедры теории и методики конькобежного спорта и фигурного катания, ORCID: 0009-0002-5438-6423, SPIN-код 9128-9791.

Поступила в редакцию 30.09.2025.

Принята к публикации 20.11.2025.

УДК 796.412

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-169-176

**Технология повышения специальной физической подготовленности
для успешного выполнения партнерных поддержек в танцевальном спорте**

Ладыгичев Антон Евгеньевич

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

Аннотация

Цель исследования – разработать и научно обосновать технологию повышения специальной физической подготовленности спортсменов латиноамериканской программы для успешного выполнения партнерных поддержек в танцевальном спорте.

Методы и организация исследования. В процессе исследования применяли анализ специальной литературы, тестирование, экспертную оценку, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Экспериментальный этап осуществлялся на базе НГУ им. П. Ф. Лесгафта в период с 09.12.2024 по 05.05.2025 с участием двадцати спортсменов этапа высшего спортивного мастерства.

Результаты исследования и выводы. Выделены ключевые физические качества, определяющие эффективность выполнения партнерных поддержек, детально проанализированы основные мышечные группы, задействованные у обоих партнеров и требующие направленного развития в процессе тренировки. На основе результатов апробации экспериментальной технологии был сделан вывод о том, что применение в тренировочном процессе специализированных упражнений, выполняемых в паре и направленных на развитие физических способностей спортсменов в условиях совместного выполнения партнерных поддержек, позволяет эффективно повышать качество партнерных поддержек в латиноамериканской программе.

Ключевые слова: танцевальный спорт, латиноамериканская программа, специальная физическая подготовка, партнерные поддержки.

**Technology for enhancing special physical preparedness for successful execution
of floor supports in dance sport**

Ladygichev Anton Evgenievich

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

Abstract

The purpose of the study is to develop and scientifically justify a technology for enhancing the special physical preparation of athletes in the Latin American program to successfully perform floor supports in dance sport.

Research methods and organization. In the course of the study, analysis of specialized literature, testing, expert evaluation, pedagogical experiment, and methods of mathematical statistics were applied. The experimental stage was carried out at the Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health from December 9, 2024, to May 5, 2025, with the participation of twenty athletes at the highest level of sports mastery.

Research results and conclusions. The key physical qualities determining the effectiveness of executing partner lifts have been identified, and the main muscle groups involved in both partners, which require targeted development during training, have been thoroughly analyzed. Based on the results of the experimental technology trial, it was concluded that incorporating specialized exercises performed in pairs, aimed at developing athletes' physical abilities under conditions of joint partner lift execution, allows for an effective improvement in the quality of partner lifts in the Latin American program.

Keywords: dance sports, Latin American program, special physical training, floor supports.

ВВЕДЕНИЕ. В современном танце наблюдается тенденция к усложнению соревновательных программ, что связано, в первую очередь, с высокой конкуренцией в спорте: чем сложнее программа, тем она зрелищнее [1]. Начиная с 2023 года наблюдается увеличение частоты использования поддержек в соревновательных программах. «Поддержка – совместное движение партнеров, при котором партнер отрывает партнершу от площадки на любую допустимую высоту, удерживает ее там, а затем опускает на площадку» [2].

Партерные поддержки требуют не только выразительности и артистизма, но и значительного уровня силы, гибкости, координации и стабильности [3]. Несмотря на их большую значимость в соревновательных программах, технология специальной физической подготовки для партерных поддержек в танцевальном спорте отсутствует, что приводит к травматизму, техническим ошибкам, а также к отсутствию возможности их включения в программу, что, в свою очередь, приводит к снижению результатов на соревнованиях [4, 5]. Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки научно обоснованной технологии, которая предполагает комплексное воздействие на ключевые компоненты специальной физической подготовленности посредством системы упражнений, адаптированных к специфике танцевального спорта. В ее основе лежит принцип дифференцированного подхода, учитывающий индивидуальные особенности спортсменов, уровень их исходной подготовленности, а также этап спортивной подготовки [6]. В связи с этим, цель исследования – разработать и научно обосновать технологию повышения специальной физической подготовленности спортсменов латиноамериканской программы для успешного выполнения партерных поддержек в танцевальном спорте.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для достижения цели была проанализирована специальная литература, также проведено тестирование, экспертная оценка, проектирование, педагогический эксперимент и математико-статистическая обработка эмпирических данных. Исследование проводилось на базе НГУ им. П. Ф. Лесгафта в период с 09.12.2024 по 05.05.2025 с участием двадцати спортсменов этапа высшего спортивного мастерства.

На начальном этапе экспериментальной работы возникла необходимость в определении ключевых мышечных групп спортсменов, участвующих в выполнении партерных поддержек в рамках латиноамериканской программы танцевального спорта. Для решения поставленной задачи был применен биомеханический анализ движений с использованием программного комплекса «OpenSim», представляющего собой современную интегрированную систему моделирования и анализа движений человека, основанную на принципах биомеханики и вычислительного моделирования мышечно-скелетной системы. В ходе подготовки к эксперименту возникла необходимость в дополнительной диагностике уровня специальной физической подготовки спортсменов латиноамериканской программы. Данный метод представлен по 3 параметрам (уровень статической и динамической силы, гибкости, координационных способностей). С целью определения качественной технической и физической подготовленности у спортсменов латиноамериканской программы была проведена экспертная оценка до и после применения экспериментальной технологии. Испытуемым необходимо было выполнить учебную композицию, состоящую из партерных поддержек различной сложности. Экспертная оценка осуществлялась с применением пятибалльной шкалы, которая предполагала следующую дифференцировку точности исполнения танцевальных партерных поддержек: Техника взаимодействия в паре (5 – без пауз и задержек; 4 – незначительные ошибки; 3 – частичное несоответствие двигательных действий; 2 – существенное нарушение взаимодействия в паре; 1 – полное отсутствие согласованности движений), Синхронизация движений в паре (5 – полная синхронизация; 4 – легкие отставания от парт-

нера, не нарушающие целостности; 3 – периодическая рассогласованность двигательных действий; 2 – явные несоответствия; 1 – полное отсутствие синхронизации) и безопасность исполнения партерных поддержек (5 – безопасное исполнение, нет риска травмы; 4 – незначительные риски, компенсируемые контролем; 3 – имеются потенциальные риски; 2 – риск травмы; 1 – опасное исполнение). Для оценки общей подготовленности спортсменов латиноамериканской программы используется формула, представленная на рисунке 1.

$$\frac{\sum(\text{оценка по какому критерию})}{\text{количество критериев}}$$

Рисунок 1 – Формула подсчета оценки общей подготовленности спортсменов латиноамериканской программы

На основе анализа данных, полученных в ходе пилотажного исследования, был разработан тренировочный микроцикл с учетом ключевых параметров, определяющих эффективность спортивной подготовки. Основой технологии стал акцент на работу в паре, а также был сформирован блок упражнений на определенные группы мышц для более эффективной работы в паре. Разработанная модель микроцикла была ориентирована на возрастные особенности спортсменов, уровень их функциональной подготовленности, а также на особенности танцевальной программы и целевые задачи текущего этапа многолетней спортивной подготовки. В целях повышения адаптационных возможностей организма и развития физических качеств, обеспечивающих успешное выполнение технико-хореографических элементов, предусматривалась дозированная вариативность стимулирующих воздействий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В ходе биомеханического анализа движений с помощью программной системы для биомеханического моделирования, симуляции и анализа «OpenSim» рассматривались три базовые партерные поддержки, часто используемые спортсменами в дисциплине латиноамериканской программы танцевального спорта (рис. 2).



Рисунок 2 – Базовые партерные поддержки в дисциплине латиноамериканской программы танцевального спорта

В программе были спроектированы модели юношей и девушек, позволившие конкретизировать группы мышц, задействованные при выполнении партерных поддержек (табл. 1).

Анатомический анализ показал, что ведущими мышцами для осуществления партерных поддержек у партнеров являются: квадрицепсы, двуглавые мышцы бедра и ягодичные, икроножные, дельтовидные и трехглавая мышца плеча, широчайшие мышцы спины, мышцы предплечья, разгибатели спины, прямая и косые мышцы живота. Для партнерш характерна работа следующих мышц: разгибатели

спины, прямая и косые мышцы живота, приводящие мышцы бедра, ягодичные, дельтовидные и трехглавая мышца плеча, грудные мышцы.

Таблица 1 – Результаты анализа мышечных групп у юношей и девушек, выполняющих партерные поддержки

Группы мышц	Мышцы	Функция
Юноша		
Тазового пояса и ног	Квадрицепсы	Удержание партнера в приседах и подъемах
	Двуглавые мышцы бедер и ягодичные мышцы	При толчковых движениях, перекатах и удержания гимнастического моста
	Икроножные	Выполнение движения на полупальцах
Плечевого пояса и рук	Дельтовидные и трицепс	При толчках и удержании рук девушки
	Широчайшие	Для контроля положения туловища
	Предплечий	При захватах и удержании веса
Спины	Разгибатели спины	Поддержка девушки в партере
Живота	Прямая и косые	Для стабилизации при подъемах и балансировке
Девушка		
Спины	Разгибатели спины	При прогибах в спине и вытягивании
Живота	Прямая и косые	При удержании танцевальной позировки
Тазового пояса и ног	Приводящие мышцы бедер	Сжатие и контроль контакта с партнером
	Ягодичные	Стабилизация таза при выполнении танцевальной позировки
Плечевого пояса и рук	Дельтовидные и трицепс	При упорах на руки партнера
	Груди	При сохранении открытой позиции

Развитие специальной физической подготовленности спортсменов высшей квалификации, занимающихся танцевальным спортом, обеспечивалось реализацией в тренировочном процессе спроектированного развивающего микроцикла (табл. 2).

Разработанный микроцикл применялся в подготовительном периоде, в том числе, на этапах освоения новой танцевальной программы. Упражнения были подобраны с учетом гендерных особенностей и уровня физической подготовленности спортсменов, что отражалось на параметрах тренировочной нагрузки.

Таблица 2 – Содержание специальной физической подготовки экспериментальной технологии для повышения качества партерных поддержек в дисциплине «латиноамериканская программа» танцевального спорта в развивающем микроцикле

День	Физические способности	Средства	Дозировка	Способы выполнения
1	2	3	4	5
Общеподготовительные упражнения. Интенсивность: средняя				
ПН	Сила мышц пояса верхней конечности	сгибание и разгибание рук в упоре лежа	М – 30-40 Д – 15-20	на ширине плеч; с узкой постановкой рук; на одной руке
		подтягивание на высокой перекладине	М – 12-15 Д – 5-6	прямой хват (средний); обратный хват (узкий)
		жим гантелей	М – 10-12	стоя; сидя
		упор лежа	М – 30-40 Д – 15-20	на предплечьях; на согнутых руках; сзади на предплечьях

Продолжение таблицы 2				
1	2	3	4	5
ВТ	Сила мышц спины и живота	сед углом	М – 30-40 Д – 15-20	руки в стороны
		упор сидя сзади углом	М – 30-40 Д – 15-20	ноги врозь, согнув ноги, ноги скрестно
		стойка на левой, правая назад	М – 30-40 Д – 15-20	руки в стороны
		наклон назад из положения «лёжа на животе»	М – 30-40 Д – 15-20	на полу; на «фитболе»; на наклонной скамье
СР	Сила мышц ног	классические приседания	М – 30-40 Д – 15-20	с собственным весом; с утяжелителями
		приседания на одной ноге	М – 30-40 Д – 15-20	с собственным весом; с утяжелителями
		глубокие выпады вперёд	М – 30-40 Д – 15-20	на гимнастической скамье
		упор, лёжа на лопатках, согнув ноги	М – 30-40 Д – 15-20	на двух ногах; на одной ноге; полусфера «Bosu»
ЧТ	Активная гибкость	махи ногами (вперед, в сторону, назад)	Д – 15-20	У опоры в каждую сторону
	Пассивная гибкость	продольный и поперечный шпагат	Д – 1,5 мин на каждую ногу	у опоры; с использованием блоков для йоги; с использованием латексной ленты, эспандеров и жгута
Подводящие упражнения. Интенсивность: большая				
ПТ	Способность к равновесию	модифицированная проба Ромберга	М – 70 с Д – 90 с	с использованием балансировочной доски «Бильгоу»
		Из стойки на правой, руки в стороны, левая назад с фиксацией и сохранением равновесия	Д – 3×15 с сохранение равновесия	с использованием полусферы «Bosu»
		Из положения стойка на правой, левая в сторону на носок, повороты на 360° с остановкой в танцевальную позыровку.	Д – 5 раз в каждую сторону	с использованием диска «здоровье»
Специально-подготовительные упражнения. Интенсивность: значительная				
ВС	Тонкое мышечное чувство	Выполнение 3 базовых партерных позыровок в паре (рисунок 2)	5 мин на выполнение каждой позыровки	на 4 счета; удержание статичного положения (7 с)
	Специально-силовая (умеренная мощность)	Подъемы партнера (девушки) на руках из разных положений.	–8 –5	из полуприседа; из приседа
		Удержание партнера (девушки) на руках из разных положений	7 с	в низком приседе
		Пережат партнёра (девушки) и её подхват руками с пола	5 раз	
Примечание: М – мужчина; Д – девушка				

Достижение целевых показателей обеспечивалось оптимальным соотношением объема и интенсивности упражнений для каждой группы мышц. Физические

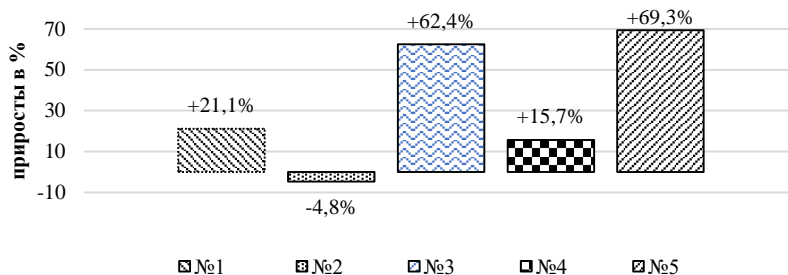
качества развивались посредством применения общеподготовительных, подводящих и специально-подготовительных упражнений, выполняемых в трех уровнях интенсивности. Это позволяло, постепенно повышая нагрузку, совершенствовать базовую физическую подготовленность, формировать специальные двигательные навыки и адаптировать спортсменов к выполнению сложных технических элементов в условиях соревновательной деятельности. Особое внимание уделялось специально-подготовительным упражнениям в паре, таким как подъемы, удержания и перекаты партнера. Эти упражнения развивали не только силовые и координационные способности, но и навыки коммуникации, доверия и согласованности движений.

В конце педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование физической подготовленности спортсменов и экспертная оценка качества выполнения партерных поддержек (табл. 3, рис. 3, 4).

Таблица 3 – Результаты тестирования испытуемых в процессе педагогического эксперимента (с, количество повторений, балл; $n_{\text{юн+ дев}}=20$)

Показатели	Сила и выносливость			Координация		Сила	Гибкость		Координация	
	№1	№2	№3	№4	№5		№6	№7	№8	№9
M±m до	43,6±2,97	8,2±0,81	25±3,74	3,8±0,29	10,1±0,97	±1,59	3,9±0,23	4,4±0,26	3,8±0,29	10,1±0,97
V% до	21,6	41,5	47,3	24,1	30,4	30,8	18,9	19,1	24,1	30,4
M±m после	52,8±2,88	7,8±0,59	40,6±5,40	4,4±0,16	17,1±1,92	21±1,80	4,3±0,15	4,9±0,1	4,4±0,22	13,8±0,8
V% после	17,2	24	42	11,7	36,2	27,1	11,2	6,45	15,8	18,3
T и W	-5,129	2,475	-3,484	1,225	-3,736	-4,805	1,155	0,628	1,500	-5,061
P	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05	>0,05	≤0,05	≤0,05

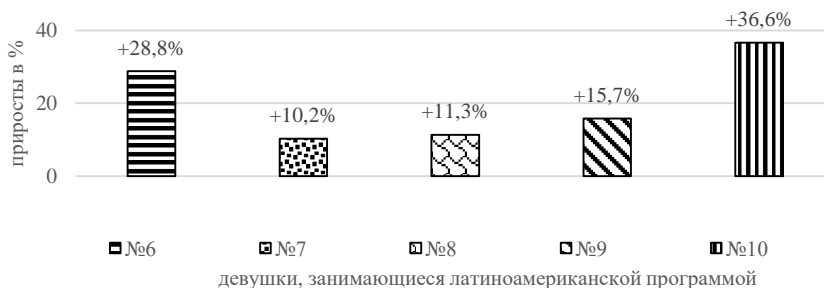
Примечание. Юноши: №1 – упор лежа (партнерша в седе на спине партнера) (с); №2 – подъем партнерши в статическую поддержку за 1 мин (кол-во раз); №3 – упор углом на параллельных брусьях (с); №4 – серия поддержек (3-4 разные поддержки подряд) (балл); №5 – равновесие в статической поддержке (партнерша в воздухе) (с). Девушки: №6 – упор углом на параллельных брусьях (с); №7 – «гимнастический мост» из положения «стоя» (балл); №8 – шпагаты (балл); №9 – серия поддержек (3-4 разные поддержки подряд) (балл); №10 – равновесие в статической поддержке (с).



юноши, занимающиеся латиноамериканской программой

Примечание. Юноши: №1 – упор лежа (партнерша в седе на спине партнера) (с); №2 – подъем партнерши в статическую поддержку за 1 мин (кол-во раз); №3 – упор углом на параллельных брусьях (с); №4 – серия поддержек (3-4 разные поддержки подряд) (балл); №5 – равновесие в статической поддержке (партнерша в воздухе) (с).

Рисунок 3 – Динамика показателей специальной физической подготовленности спортсменов латиноамериканской программы в процессе педагогического эксперимента (%; $n_{\text{юн}}=10$)



Примечание. Девушки: №6 – упор углом на параллельных брусьях (с); №7 – «гимнастический мост» из положения «стоя» (балл); №8 – шпагаты (балл); №9 – серия поддержек (3-4 разные поддержки подряд) (балл); №10 – равновесие в статической поддержке (с).

Рисунок 4 – Динамика показателей специальной физической подготовленности спортсменок латиноамериканской программы в процессе педагогического эксперимента (%; $n_{\text{дев}}=10$)

Установлено, что в процессе применения экспериментальной технологии статическая сила танцоров увеличилась с $43,6 \pm 2,97$ с до $52,8 \pm 2,88$ с, что указывало на улучшение выносливости и силы мышц плечевого пояса и мышечного «корсета». Как следствие, улучшилось качество исполнения поддержек с $3,8 \pm 0,29$ балла до $4,4 \pm 0,16$ балла, характеризующее повышение технического мастерства спортсменов.

В конце эксперимента у испытуемых увеличилась скорость адаптационных процессов к «контрбалансу» с $10,1 \pm 0,97$ с до $17,1 \pm 1,92$ с, что свидетельствовало о значительном улучшении стабильности равновесия и контроля положения тела. У девушек был зафиксирован достоверно значимый рост показателей гибкости позвоночного столба, подвижности плечевых и тазобедренных суставов, что свидетельствовало о более направленном воздействии применяемых специальных средств физической подготовки.

После проведенного эксперимента 9 из 10 контрольных упражнений достоверно улучшились ($p \leq 0,05$), что свидетельствовало о положительном влиянии технологии на физическую подготовленность танцевальных пар. Наибольший прогресс отмечен в показателях силы, выносливости и координации. Например, у юношей показатели статической и динамической силы возросли от 20% до 60%. У девушек также в большей степени повысились результаты статической силы (на 28,8%) и координации (36,6%). Единственный показатель «количество подъемов партнерши за минуту» снизился на 4,9%, что может быть связано с приростом силовых способностей и выбором партнерами оптимального темпа выполнения двигательного действия для достижения качества партерных поддержек.

ВЫВОДЫ. На основании анализа полученных данных можно заключить, что произошли достоверно значимые приросты в таких показателях, как «сила и выносливость» (с $43,6 \pm 2,97$ до $52,8 \pm 2,88$), а также «координация» (с $10,1 \pm 0,97$ до $17,1 \pm 1,92$), что указывает на эффективность разработанной технологии.

Результаты педагогического эксперимента подтвердили предположение о возможности повышения качества исполнения партерных поддержек в дисциплине латиноамериканской программы танцевального спорта на основе применения технологии развития специальных физических качеств спортсменов.

Апробированную экспериментальную технологию можно рекомендовать к применению на тренировочном этапе спортивной подготовки в развивающем микроцикле со спортсменами латиноамериканской программы возрастной категории «Молодежь» и «Взрослые».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Сачков И. С. Основы комплексного подхода в методике преподавания партнеринга // Вестник академии русского балета им. А. Я. Вагановой. 2023. № 2. С. 94–108. EDN: ULRNKH.
2. Правила вида спорта «Танцевальный спорт» // ФТСАРР – Всероссийская федерация танцевального спорта, брейкинга и акробатического рок-н-ролла. URL: <https://fdsarr.ru/> (дата обращения: 16.07.2025).
3. Белявский Д. Н., Трибушевская О. В. Совершенствование навыков флокraft спортсменов, специализирующихся на исполнении программы «стандарт» в танцевальном спорте // Ученые записки Белорусского государственного университета физической культуры. 2023. № 26. С. 88–94. EDN: TQOBWZ.
4. Новик С. А., Ключина Н. В. Занятия танцами. Москва : СпортАкадемПресс, 2013. 103 с.
5. Александрова В. А. Особенности воспитания гибкости танцоров в спортивных балльных танцах // Совершенствование системы подготовки в танцевальном спорте, чир спорте и черлидинге : материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции. Москва, 2016. С. 5–8. EDN: UIUYKH.
6. Карпенко Л. А., Жигарева С. А. Специфика, классификация и модельные характеристики акробатических поддержек в эстетической гимнастике // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2016. № 6. С. 77–81. EDN: WEJEPP.

REFERENCES

1. Sachkov I. S. (2023), “Fundamentals of an Integrated Approach in Teaching Partnering”, *Vestnik Akademii Russkogo Baleta im. A. Ya. Vaganova*, No. 2, pp. 94–108.
2. “Rule of the sport "Dance Sport"”, *FDSARR – All-Russian Federation of Dance Sport, Breaking and Acrobatic Rock-n-Roll*, URL: <https://fdsarr.ru/> (accessed on 16.07.2025).
3. Belyavsky D. N., Tribushevskaya O. V. (2023), “Improving the Flockraft Skills of Sportsmen Specializing in the Standard Program in Dance Sports”, *Scientific Notes of The Belarusian State University of Physical Culture*, No. 26, pp. 88–94.
4. Novik S. A., Klyushina N. V. (2013), “Dancing lessons”, Moscow, SportAkademPress, 103 p.
5. Alexandrova V. A. (2014), “Features of the flexibility education of dancers in sports ballroom dancing”, *Improving the training system in dance sports, cheer sports and cheerleading*, Moscow, pp. 5–8.
6. Karpenko L. A., Zhigareva S. A. (2016), “Specificity, classification, and model characteristics of acrobatic supports in aesthetic gymnastics”, *Scientific Notes of the Lesgaft University*, No. 6, pp. 77–81.

Информация об авторе:

Ладыгичев А. Е., преподаватель кафедры теории и методики художественной гимнастики и спортивных танцев, ORCID: 0009-0002-7967-9361, SPIN-код 4767-3194.

Поступила в редакцию 29.09.2025.

Принята к публикации 18.11.2025.

УДК 796.012.68

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-177-183

**Ритм и темп в совершенствовании передвижений баскетболистов
на этапах годовичного цикла подготовки**

Макеева Вера Степановна, доктор педагогических наук, профессор

Жао Фань

Гу Дандун

Фесенко Мария Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва

Аннотация

Цель исследования – разработка тренировочных программ по технике передвижений в баскетболе на основе включения упражнений на ритм и темп, как приемов формирования качественного двигательного действия во времени и пространстве.

Методы и организация исследования. Проведен анализ литературных источников с акцентом на вопросы, касающиеся чувства ритма, как компонентов координационной подготовки баскетболистов старше 14 лет и различных амплуа.

Результаты исследования и выводы. Установлено, что недостаточное развитие чувство ритма по координации действий и их интенсивности приводит к неэффективности подготовки спортсменов различных амплуа и повышенному риску травматизма. Особое внимание ритму и темпу следует уделять в возрастной период от 14 лет, как наиболее благоприятный для развития координации и функционального созревания опорно-двигательного аппарата. Разработана четырехэтапная методика тренировки, направленная на развитие координационных способностей через упражнения различного ритма и темпа.

Ключевые слова: спортивные игры, баскетбол, спортивная подготовка, ритм, темп, этапы годовичного цикла.

**Rhythm and tempo in the development of basketball players' movements
during the stages of the annual training cycle**

Makeeva Vera Stepanovna, doctor of pedagogical sciences, professor

Rao Fan

Gu Dandong

Fesenko Maria Sergeevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Russian University of Sports «GTSOLIFK», Moscow

Abstract

The purpose of the study is to develop training programs for basketball movement techniques based on the inclusion of rhythm and tempo exercises as methods for forming high-quality motor actions in time and space.

Research methods and organization. An analysis of the literature has been conducted with an emphasis on issues related to the sense of rhythm as a component of coordination training for basketball players over 14 years old and various playing positions.

Research results and conclusions. It has been established that an insufficiently developed sense of rhythm in the coordination of actions and their intensity leads to ineffective training of athletes in various roles and an increased risk of injury. Special attention should be paid to rhythm and tempo during the age period from 14 years, as it is the most favorable for developing coordination and the functional maturation of the musculoskeletal system. A four-stage training methodology has been developed, aimed at enhancing coordination abilities through exercises with varying rhythm and tempo.

Keywords: sports games, basketball, sports training, rhythm, tempo, stages of the annual cycle.

ВВЕДЕНИЕ. Существующие тренировочные программы часто не обладают достаточной целенаправленностью и не способствуют удовлетворению индивидуальных потребностей различных спортсменов. У разных спортсменов разный уровень физической готовности, технические характеристики и стиль игры, а также разные требования к ритму движения ногами. Например, разыгрывающий должен обладать быстрой скоростью старта и гибкостью в смене направления, чтобы справляться с высокоинтенсивной защитой и организовывать атаку. Центральный форвард, в свою очередь, должен обладать устойчивым шагом и хорошей способностью

к расположению на площадке под корзиной, чтобы вести атакующее и оборонительное противостояние. Однако в настоящее время многие тренировочные программы используют универсальный подход и не разрабатывают специальные тренировочные планы в соответствии с конкретными особенностями спортсменов, что приводит к неоптимальным результатам тренировок и повышает риск травм [1, 2].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ заключается в разработке методики тренировки ритма и темпа для улучшения способности контролировать ритм в передвижениях баскетболистов. Гипотеза: предполагается, что всестороннее улучшение восприятия ритма, контроля и способности спортсмена при выполнении передвижений в различных игровых ситуациях обеспечит эффективность соревновательной деятельности.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Введение разнообразных стимулов для изменения ритма в предлагаемом режиме тренировок нарушает присущую спортсмену ритмическую схему, развивает его способность быстро переключаться между различными техническими действиями, чтобы адаптироваться к сложившимся игровым ситуациям в соревнованиях [3, 4]. Одним из важных аргументов выбора упражнений с разным ритмом и темпом выполнения является возраст до 14 лет, как наиболее благоприятный период развития координационных способностей, с одной стороны, и функциональное созревание опорно-двигательного аппарата и центральной нервной системы к 18–20 годам – с другой. Это позволяет продуктивно использовать сложившуюся возможность на протяжении практически всего периода подготовки квалифицированных баскетболистов [5, 6, 7, 8, 9].

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ обеспечивалась на четырех этапах годичного цикла: общеподготовительном, специально-подготовительном, предсоревновательном и соревновательном.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На общеподготовительном этапе наряду с традиционными задачами решались специфические задачи: обеспечить на протяжении подготовительного этапа подготовки стабильность выполнения хорошо усвоенных технических действий, вариативность и экономичность их применения в игровых ситуациях и направить их на минимальную тактическую информативность для противника.

Организация тренировочного процесса осуществлялась следующим образом: в тренировку с традиционно применяемыми средствами и методами подготовки упражнения на ритм и темп включали перед тренировкой за 10 минут до начала разминки и в процессе самой разминки. Предлагались упражнения с дифференцированием временных параметров движений. Для обеспечения процесса научения спортсмену давалась *информация о результате по секундомеру, а далее спортсмен сообщал «своё» время*. Полученный результат сверяли с реальным и в случае расхождения корректировали ощущения с акцентом на точность различения временных интервалов [10]. Совокупность этих методов позволяет перестроить знакомое и хорошо отработанное двигательное действие в новое, вызывающее интерес и повышенное внимание к его выполнению [11].

В ритм-тренировке под каждый комплекс подбиралось музыкальное сопровождение, в той или иной мере задающее ритм для выполнения технических действий, включая регулярный ритм (надоедливый и раздражающий) для тренировки силы воли при выполнении длительных однообразных, неинтересных упражнений.

Для более быстрого освоения технического действия опирались на «типографский ритм» – это использование ограниченного количества движений, которые хорошо сочетаются друг с другом. Это позволяет быстро определить, какие действия или движения являются более важными, а какие второстепенными.

Далее совмещали технически простые элементы и их части с заданным ритмическим рисунком под звуковое (музыкальное) сопровождение, построенным на координации движений и их моторных ощущениях.

К концу этапа задавались действия с паузами между упражнениями в виде «перемычек» или «промежуточных» ходов – термин, используемый в шахматах, как не несущий целевой направленности на основной результат, но вносящий в действия противника некоторое замешательство.

Комплексы менялись каждые 2 микроцикла с чередованием двух или нескольких музыкальных «мотивов»; с постепенным усложнением технической составляющей передвижений баскетболисток, с добавлением в ранее выполняемые технические действия комбинированных упражнений, с акцентом на выполнение движений во времени и на наиболее важных фазах движения. Это вынуждает спортсменок находить «новые» способы решения игровых задач, возникающих в соревновательной деятельности, и позволяет выполнять хорошо организованные технические действия в сочетании с координационными упражнениями, используя инерцию разбега и упругую энергию во время остановок, смены направления движения, тем самым выходя на более высокий уровень – темпо-ритм.

На специально-подготовительном этапе подготовки, продолжительностью четыре месяца, включались комплексы упражнений для решения следующих задач:

1. Разработать набор координационных упражнений для взаимодействия отдельных элементов передвижений, их длительности, пауз, акцентирования и чередования в разном ритме и темпе.

2. Вносить эффект новизны, направленный на снятие монотонности за счёт эффекта аттрактивности с позиций пригодности, оптимизации и адаптивности. Основными целевыми ориентирами выступили:

Эффект новизны достигался при соблюдении ряда условий: при изменении отношения и активном включении внимания баскетболисток к пространственным характеристикам как самих передвижений, так и при манипулировании мячом на начальной стадии: скорости, направления, расстояния, траектории, длительности, фазах движения, степени противодействия противника, вариантов исполнения движения и его прогностичности для партнеров и противника.

Баскетболистки выполняли различные упражнения для улучшения координационных способностей.

На предсоревновательном этапе подготовки обеспечивалось создание организационно-методических условий, направленных на усложнение характера двигательных действий: выполнение упражнений и комплекса в целом с преимущественным использованием упражнений, направленных на одновременное выполнение технических действий и физической подготовки.

В первую очередь, особое внимание направлено на бег, передвижения в защите, прыжки, повороты с изменением темпа и ритма. Включались в привычные задания разные исходные положения и изменение темпа движений: быстро – медленно и наоборот; сокращение пауз отдыха; соединение двух или нескольких движений (рук и туловища, рук, ног и др.); использование спортивного инвентаря: палок, обручей, мячей и др. Особое внимание уделяли *развитию памяти* с освоением ритмических формул и устойчивых ритмических оборотов и включением упражнений на зрительную, слуховую, двигательную память на тренажёре «Лестница скорости».

Тренажёр использовали с акцентом на специализированные технические действия: защитные действия скользящим шагом, действия в бросках с перемычками, то есть промежуточными действиями, создающими определённый ритм, понимаемый в характере действий в «плоском формате» и правилах рифмы и ритма как в музыке, так и в длине и силе движений, с акцентом на длину и силу технических действий в баскетболе. Количество повторений правым и левым боком было одинаковым, так же, как и в упражнениях на левую и правую ногу для гармоничного развития. Все упражнения выполнялись с поднятой головой, взгляд направлен вперёд. Стремясь к достижению хороших показателей в выполнении упражнений, увеличивали скорость, количество повторений, дополняли другими элементами, например, ведением мяча, что позволяет разнообразить тренировочные нагрузки и одновременно решать задачи технической подготовки. Отрабатывались действия, выполняемые в «рваном» темпе и ритме: вместо привычного действия включали паузу с последующим действием после неё.

Памп-аэробика с современным музыкальным сопровождением на пульсе 130–140 ударов в минуту проводилась в регулярном ритме с совмещением силовых упражнений на различные группы мышц конечностей и с использованием упражнений с облегчёнными штангами, бодибарами (мини-штангами), гантелями, степ-платформами с приседаниями, выпадами в динамическом и плиометрическом режимах [10].

Стретчинг – это комплекс упражнений на «растяжку» основных мышц, участвующих в передвижениях. Комплекс в основном применялся в динамическом режиме с максимальной амплитудой движений с целью подготовки мышц к предстоящей работе в статическом и статодинамическом режиме, чтобы снизить напряжение с мышц после силовой работы в основной части, а также в заключительной части каждого занятия (5–30 с).

Роуп-скиппинг – прыжки через верёвочную скакалку, представляющие собой высокоударную нагрузку и направленные на развитие быстроты и ловкости. Преимущественно используются прыжки, выполняемые в среднем и высоком темпе на одной и двух ногах на месте и с продвижением, вращая скакалку вперёд, с поочерёдной сменой ног, сдвоенные прыжки и пр.

В процессе индивидуальной подготовки основной целью является совершенствование технических действий согласно алгоритму: целесообразный и рациональный выбор способов передвижений. Этот этап в основном повторяет тренировки предыдущих этапов, и повторная практика даёт баскетболистам возможность развить мышечную память, чтобы при выполнении действий не думать

об инстинктивной реакции организма, поскольку он быстро реагирует на формирование мышечной памяти на подобные действия.

Содержание тренировки ритма: быстрое преобразование опоры на одну ногу, движение влево и вправо для изменения центра тяжести, быстрое защитное действие, сгибание ноги назад, приседание на одной ноге, бег с высоким подниманием бедра, прыжки, вращение бедра влево и вправо, упражнения на растяжку, выполнение комплексов тайцзи.

Базовое содержание обучения: тренировка бросков на месте, тренировка действий с вынужденной остановкой, серпантин на 20 метров с добавлением дриблинга.

Целесообразный выбор технических действий в первую очередь обусловлен игровой ситуацией. По формулировке А. А. Тер-Ованесяна, понятие «целесообразный ритм движений» характеризует строго определённое чередование применяемых усилий с определённой интенсивностью и длительностью при выполнении конкретного двигательного действия [12].

Формирование рациональной техники передвижений обеспечивалось разработанными комплексами упражнений для каждого занятия микроцикла. Готовились 1–2 комплекса упражнений с преобладающим воздействием на одно техническое действие в разном сочетании с другими. Внутри самого комплекса включались упражнения с разным темпом и ритмом, их продолжительностью, паузами между ними, акцентированием внимания на отдельных фазах движения, чередованием, многообразием, эмоциональной выразительностью и одновременно технической сложностью выполнения отдельных движений. Основной акцент тренировочного процесса делался на темпоральных характеристиках выполняемых упражнений, которые способствуют возникновению *динамических циклов*, представляющих собой замкнутую структуру последовательно связанных между собой связей, как путь из вершины в вершину, с возможностью циклической передачи информации между ними в возможных её вариантах: волны (плавным переходом от упражнения к упражнению с увеличением – уменьшением нагрузки), каскада (с контрастными заданиями), пика (увеличение нагрузки в каждом подходе до пика). Были рекомендованы упражнения с учетом характера атакующих и защитных действий, проявляемых в условиях соревнований и игровых ситуациях.

Добавив интервалы или паузы (пробелы) между техническими элементами, повторяя их в определённой последовательности, мы расставляем акценты в упражнении и создаём нужный тренировочный эффект, тем самым задаём «настроение» игрока, усиливаем сообщение или формируем необходимый соревновательный результат.

На соревновательном этапе подготовки в содержание тренировки ритма включались: быстрый переход в стойку защитника, все способы передвижений, дриблинг на месте в высокой, средней и низкой стойках, переход в быстрый прорыв, быстрые подскоки, быстрое вращение бёдрами и тренировка движения в ритме.

Базовое содержание тренинга: тренировка прыжков со скакалкой, 24-секундная тренировка дриблинга, тренировка бега на свитчбэке, броски с места, тренировка действий с вынужденной остановкой, тренировка дриблинга с препятствиями и тренировка бега с ускорением, выполнение атакующих и защитных действий в спарринге с чувством ритма.

На данном этапе включались упражнения, связанные в основном с изменением ритма бега, использованием остановок, поворотов, выполнением различных беговых движений для укрепления стопы, упражнения на координацию, скорость реакции, адаптивность, быструю смену движений, равновесие тела и снижение травматизма. Основная тренировка заключалась в улучшении скорости дриблинга и скорости броска с быстрой остановкой, которые позволяли противостоять ухудшению морфофункциональных показателей под влиянием нагрузки и способствовали снижению риска травм. Они применялись каждый день на тренировочных занятиях и выполняли роль восстановительной тренировки, состоящей из перечисленных ниже упражнений и их коррекции.

Первая группа упражнений была направлена на восстановление нормальной работы стопы, улучшение её амплитудных характеристик во всех плоскостях: сгибание, разгибание, пронация, супинация, отведение, приведение. Упражнения выполнялись в небольшой дозировке, с последующим повышением объёма и интенсивности. Вторая группа упражнений направлена на восстановление правильной биомеханики движения и одновременного включения в работу трёх суставов: голеностопного, коленного и тазобедренного. Третья группа упражнений направлена на укрепление и восстановление мышечного баланса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, разработанная методика совершенствования передвижений на основе включения упражнений на ритм и темп для баскетболисток 15–16 лет направлена на решение задач свободы и вариативности выполнения технических действий с учётом внутренних и внешних ритмов, их влияния на сознание, раскрывая возможность и пределы процессов саморегуляции, определяя внутренний ритмо-темпо-мир личности спортсменки как особенности функциональной и временной организации работы её мышления и сознания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Макеева В. С., Жао Ф. С. О профилактике травматизма юных баскетболисток на основе ритмовой организации передвижений. DOI 10.28942/sj.v3i4.398 // Научный вестник Академии физической культуры и спорта. 2021. Т. 3, № 4. С. 79–83. EDN: DRYLZN.
2. Макеева В. С., Широкова Е. А., Ма К. О профилактике травматизма и характере восстановления баскетболисток различной квалификации // Экстремальная деятельность человека. 2021. № 2 (60). С. 52–55. EDN: PEKLVА.
3. Гласэк Б. Формирование чувства ритма как важной части подготовки спортивного специалиста с раннего возраста // Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры : материалы XVIII Международной научно-практической конференции. Нижний Новгород, 2019. С. 168–177. EDN: FLQTZM.
4. Гончаров В. И., Мухачев Е. А., Мухачева М. А. Влияние звуковых помех на надежность воспроизведения двигательного навыка // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 8 (162). С. 226–229. EDN: XZTPUT.
5. Гончаров В. И., Власенко Т. Н., Маньшин Б. Г. О понятиях "ритм", "темп", "частота движений", "чувство ритма" // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 1 (215). С. 122–126. EDN: TUNTEG.
6. Жао Фань, Макеева В. С. Формирование ритма и темпа двигательных действий на основе оценки точности ощущения и запоминания расстояний // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта 2023. Т. 18, № 4. С. 32–35. EDN: UDFDMX.
7. Особенности формирования двигательных задач спортсменами в условиях высокой вариативности действий / В. В. Козин, Ф. В. Салугин, А. В. Салугин [и др.] // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2021. № 4 (194). С. 190–196. EDN: OGMAGU.
8. Информативные показатели двигательной подготовленности юных хоккеистов / В. Г. Медведев, Е. М. Медведева, А. П. Давыдов, К. С. Напалков // Теория и практика физической культуры. 2023. № 1. С. 8–10. EDN: QTPURP.

9. Шайкина О. Е. Формирование функциональных опор технико-тактических действий на этапе спортивной специализации баскетболисток 14-15 лет // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2022. № 6 (208). С. 410–415. EDN: MGOVZY.

10. Бакшеева М. К., Минка И. Н. Танцы как современное направление фитнес-технологии // Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения. Комсомольск-на-Амуре, 2019. С. 4–9. EDN: DGWQDG.

11. Мишутин Е. Д., Барчукова Г. В. Организационно-методические условия совершенствования специальных координационных способностей игроков в настольный теннис // Особенности системы подготовки в индивидуально-игровых видах спорта на современном этапе: текущее состояние, проблемы, перспективы. Москва, 2022. С. 110–115. EDN: ТТМННГ.

12. Тер-Аванесян А. А. Педагогические основы физического воспитания. Москва : Физкультура и спорт, 1978. 206 с.

REFERENCE

1. Makeeva V. S., Zhao F. S. (2021), "On the Prevention of Injuries in Young Female Basketball Players Based on the Rhythmical Organization of Movements", *Scientific Bulletin of the Academy of Physical Culture and Sports Founders*, Vol. 3, No 4, pp. 79–83.

2. Makeeva V. S., Shirokova E. A., Ma K. (2021), "On the prevention of injuries and the nature of recovery of basketball players of various qualifications", *Extreme human activity*, N. 2, pp. 52–55.

3. Glassek B. (2019), "Formation of a sense of rhythm as an important part of the training of a sports specialist from an early age", *Modern problems of physical education, sports training, health-improving and adaptive physical culture*, Conference materials, pp. 168–177.

4. Goncharov V. I., Mukachev E. A., Mukacheva M. A. (2018), "Influence of sound interference on the reliability of motor skill reproduction", *Uchenye Zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (162), pp. 226–229.

5. Goncharov V. I., Vlasenko T. N., Manshin B. G. (2023), "On the concepts of "rhythm," "tempo," "frequency of movements," and "sense of rhythm", *Uchenye Zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 1 (215), pp. 122–126.

6. Zhao Ran, Makeeva V. S. (2023), "Formation of the rhythm and tempo of motor actions based on the assessment of the accuracy of sensing and memorizing distances", *Pedagogical, psychological, and medical-biological problems of physical culture and sports*, Vol. 18, No 3, pp. 32–35.

7. Kozin V. V. [et al.] (2021), "Features of the formation of motor tasks by athletes in conditions of high variability of actions", *Scientific Notes of the Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health*, No 4 (194), pp. 190–196.

8. Medvedev V. G. [et al.] (2020), "Informative indicators of motor fitness of young hockey players", *Theory and practice of physical education*, No 1, pp. 8–10.

9. Shaykina O. E. (2022), "Formation of functional supports for technical and tactical actions at the stage of sports specialization for basketball players aged 14-15", *Uchenye Zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 6 (208), pp. 410–415.

10. Baksheeva M. K., Minka I. N. (2019), "Dancing as a Modern Direction of Fitness Technology", *Physical Culture and Sports in the World*, Komsomolsk on Amur, pp. 4–9.

11. Mishutin E. D., Barchukova G. V. (2022), "Organizational and Methodological Conditions for Improving the Special Coordination Abilities of Table Tennis Players", *Features of the training system in individual sports at the current stage: current state, problems, and prospects*, pp. 110–115.

12. Ter-Ovanesjan A. A. (1978), "Pedagogical Foundations of Physical Education", Moscow, Physical Culture and Sports, 206 p.

Информация об авторах:

Макеева В.С. профессор кафедры теории и методики баскетбола, ORCID: 0000-0001-5969-4324, SPIN-код 7602-6139.

Жао Фань, соискатель кафедры теории и методики баскетбола, ORCID: 0000-0002-6865-8357, SPIN-код 3812-6231.

Гу Дандун, соискатель кафедры теории и методики баскетбола, ORCID: 0000-0001-5825-9849, SPIN-код 4418-2910.

Фесенко М.С. доцент кафедры теории и методики баскетбола, ORCID: 0000-0003-1154-2545, SPIN-код 6248-7516.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 02.07.2025.

Принята к публикации 10.10.2025.

УДК 796.96

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-184-191

Актуальность и эффективность медико-биологических методов тестирования высококвалифицированных спортсменов в кёрлинге

Манасевич Константин Алексеевич

Мельников Дмитрий Сергеевич, кандидат биологических наук, доцент

Шулико Юрий Владимирович, кандидат педагогических наук, профессор

Чернозипунникова Елена Владимировна

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – определить наиболее действенные методы, которые помогут повысить актуальность подготовительных планов сборной России и повысить её конкурентоспособность.

Методы и организация исследования. В исследовании применяли следующие методы: медико-биологическое тестирование – регистрация результатов тестирования мужской сборной в течение последних 3-х сезонов, статистический анализ – обработка собранных данных с использованием статистических методов для выявления закономерностей и тенденций, сравнительный анализ – сопоставление результатов тестирования с игровой эффективностью спортсменов. Исследование проводили на основании данных, полученных сотрудниками аналитического управления ЦСП сборных команд РФ. На протяжении трех сезонов проводили различные тестирования для выявления слабых сторон в подготовке спортсменов и постоянной корректировки тренировочного процесса. Все тестирования осуществляли в г. Kislovodsk, филиал ФГБУ «Юг Спорт» с применением современного оборудования.

Результаты исследования и выводы. Проведенный анализ показал, что наиболее значимым для результативности в кёрлинге является показатель взрывной силы (МAM). При этом такие параметры, как кистевая динамометрия, биоимпеданс и стабилметрия, требуют более детального изучения, так как их влияние на игровую эффективность может варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов.

Ключевые слова: кёрлинг, сборная России по кёрлингу, медико-биологическое тестирование, игровая эффективность.

Relevance and effectiveness of medico-biological testing methods for highly qualified curling athletes

Manasevich Konstantin Alekseevich

Melnikov Dmitry Sergeevich, candidate of biological sciences, associate professor

Shuliko Yuri Vladimirovich, candidate of pedagogical sciences, professor

Chernozipunnikova Elena Vladimirovna

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

Abstract

The purpose of the study is to identify the most effective methods that will help enhance the relevance of the Russian national team's preparation plans and increase its competitiveness.

Research methods and organization. The study employed the following methods: medical and biological testing – recording the results of tests conducted on the men's national team over the past three seasons; statistical analysis – processing the collected data using statistical methods to identify patterns and trends; comparative analysis – comparing test results with the athletes' performance in games. The study was conducted based on data obtained by the staff of the Analytical Department of the Central Sports Team of the Russian Federation. Over the course of three seasons, various tests were carried out to identify weaknesses in the athletes' training and to continuously adjust the training process. All testing was conducted in Kislovodsk, at the branch of the Federal State Budgetary Institution “Yug Sport,” using modern equipment.

Research results and conclusions. The analysis conducted showed that the most significant factor for performance in curling is explosive strength (MAP). At the same time, parameters such as hand dynamometry, bioimpedance, and stabilometry require more detailed study, as their impact on game efficiency may vary depending on the individual characteristics of athletes.

Keywords: curling, Russian national curling team, medico-biological testing, game performance.

ВВЕДЕНИЕ. Кёрлинг как вид спорта требует от спортсменов высокого уровня физической, технической и психологической подготовки. Для достижения успеха на международной арене необходимо регулярно оценивать состояние спортсменов и корректировать тренировочный процесс [1, 2]. В связи с этим актуален вопрос выбора наиболее эффективных методов тестирования, которые позволяют объективно оценить готовность спортсменов и выявить слабые стороны [3].

Данное исследование посвящено анализу существующих методов тестирования спортсменов российской мужской сборной по кёрлингу и оценке их результативности.

Цель работы – определить наиболее действенные методы, которые помогут повысить актуальность подготовительных планов сборной России и повысить её конкурентоспособность.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить применяемые методы тестирования в кёрлинге;
2. Проанализировать влияние полученных показателей на игровую эффективность мужской сборной России;
3. Определить наиболее информативные и актуальные методы медико-биологического контроля в кёрлинге;
4. Разработать рекомендации по их использованию в тренировочном процессе.

Проблемная ситуация исследования заключается в необходимости создания комплексной системы тестирования с учётом специфики вида спорта, которая позволит наиболее эффективно анализировать и прогнозировать состояние спортсмена и его игровую форму.

Научная новизна исследования заключается в проведении комплексного анализа существующих методов тестирования в кёрлинге применительно к мужской сборной России, а также в разработке конкретных рекомендаций на основе полученных данных. Практическая значимость работы заключается в том, что её выводы могут быть использованы для оптимизации тренировочного процесса и повышения конкурентоспособности команды на международных соревнованиях.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось на основании данных, полученных сотрудниками аналитического управления ЦСП сборных команд РФ. На протяжении нескольких сезонов проводились различные тестирования для выявления слабых сторон в подготовке спортсменов и постоянной корректировки тренировочного процесса. Все тестирования осуществлялись в г. Кисловодске, филиале ФГБУ «Юг Спорт», с применением самого современного оборудования. Таким образом, были получены достоверные первичные материалы, позволившие оценить динамику различных показателей спортивно важных качеств в процессе подготовки игроков мужской спортивной сборной команды РФ по кёрлингу. Следует отметить, что использованные методики включены в программу Этапного Комплексного контроля в кёрлинге.

Также в исследовании используются данные о соревновательной результативности спортсменов мужской сборной России, которые были получены в ходе мероприятий по оценке соревновательной деятельности (ОСД) тренерским штабом и аналитиками сборной. Полученная информация была в дальнейшем обработана методами математической статистики и корреляционного анализа, что позволило

установить степень взаимосвязи между исследованными показателями и точностью выполнения бросков у высококвалифицированных спортсменов-кёрлингистов.

Были проанализированы данные тестирований в сезонах 2022/2023 и 2023/2024, которые включают в себя следующие методики и определяемые с их помощью показатели [4]:

1. Дифференциация мышечных усилий – сумма приращений (см), среднее приращение (см), стандартное отклонение (см), коэффициент дифференциации (у.е.);
2. Кистевая динамометрия – максимальная сила правой и левой руки (кг), силовой индекс (%);
3. МАМ – абсолютная и относительная пиковая мощность (Вт, Вт/кг), скорость (об/мин), время достижения пиковой мощности (мс);
4. Биоимпеданс – вес (кг), абсолютная мышечная масса (кг), жировая масса (кг), процентное соотношение мышечной и жировой массы (%);
5. Оценка параметров простой и сложной зрительно-моторных реакций – время реакции (мс), вариативность (мс), количество ошибок (n).

В исследовании также применялись статистический и сравнительный анализы для обработки полученных цифровых массивов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Медико-биологический контроль у высококвалифицированных керлингистов проводился регулярно в течение года по плану НМО спортивной сборной команды РФ по керлингу, что позволило отследить динамику изменений в состоянии спортсменов. Данные о результативности соревновательной деятельности были получены во время соревнований, которые проходили в те же временные промежутки, что и тестирования. Это обеспечило высокую степень синхронизации данных и позволило минимизировать влияние временных факторов на результаты сравнительного анализа. Например, тестирования, проведенные в апреле 2023 года, были сопоставлены с результатами спортивного мероприятия, прошедшего в том же месяце, что позволило выявить прямую связь между состоянием спортсменов и их игровой эффективностью. В таблице 1 показаны данные, полученные при тестировании одного из испытуемых.

Таблица 1 – Динамика показателей функционального состояния керлингиста спортивной сборной РФ (по материалам собственных исследований)

	Дата	04.2023	08.2024	10.2024	12.2024
	Процент реализации бросков	82,86%	67,60%	77,67%	81,43%
1	2	3	4	5	6
Дифференциация мышечных усилий	Сумма приращений (см)	4,9	12,6	8,3	10,2
	Среднее приращение (см)	1,0	2,5	1,7	2,0
	Стандартное отклонение приращений (см)	1,2	2,3	1,5	1,7
	Коэффициент дифференциации	1,5	0,3	0,5	0,7
Кистевая динамометрия	Максимальная сила (правая рука (кг))	42,6	54,0	45,4	50,8
	Максимальная сила (левая рука (кг))	42,4	49,5	45,6	47,5
	Силовой ИНДЕКС (%)	64	74,0	68,0	70,4

Продолжение таблицы 1					
1	2	3	4	5	6
МАМ (велоруки, 10 с)	Абсолютная пиковая мощность (Вт)	899,23	899,00	943,43	1012,21
	Относительная пиковая мощность (Вт/кг)	13,62	12,9	13,5	14,5
	Продолжение таблицы 1				
	Скорость (об/мин)	159,78	153,00	159,00	162,26
	Время достижения пиковой мощности (мс)	3408	2490	2567	2852
Биоимпеданс	Вес (кг)	66,4	69,5	69,9	69,8
	Мышечная масса (кг)	33,5	34	34	34
	Жировая масса тела (кг)	8	9,7	10,3	10,5
	Мышечная масса (%)	50,45	49	49	49
	Жировая масса тела (%)	12,1	13,9	14,7	15
СЗМР-СК	Время реакции (мс)	485	389	467	489
	Вариативность (мс)	111	49	63	95
	Ошибки (шт)	0	0	2	1
ПЗМР	Время реакции (мс)	231	250	260	237
	Вариативность (мс)	37	30	110	38
	Ошибки (шт)	0	1	1	0
Стабилометрия	Площадь зоны перемещения (мм)	20757	22513	20325	18037
	Отношение отклонений вперед/назад	1,4	1,6	1,3	1,2
	Отношение отклонений право/лево	0,9	1,1	0,6	0,6

На следующем этапе были обработаны данные по протестированным спортсменам сборной России. Очевидно, что способность к дифференцировке мышечных усилий нижних конечностей проявляется волнообразно, достигая максимума в соревновательные периоды годичного цикла подготовки и существенно снижаясь в подготовительном. Это выражается в уменьшении суммы приращений изменения высоты прыжка, связанном с этим снижении средней величины приращения и снижении величины стандартного отклонения приращений в 1-м, 3-м и 4-м измерениях, по сравнению со вторым (рис. 1).

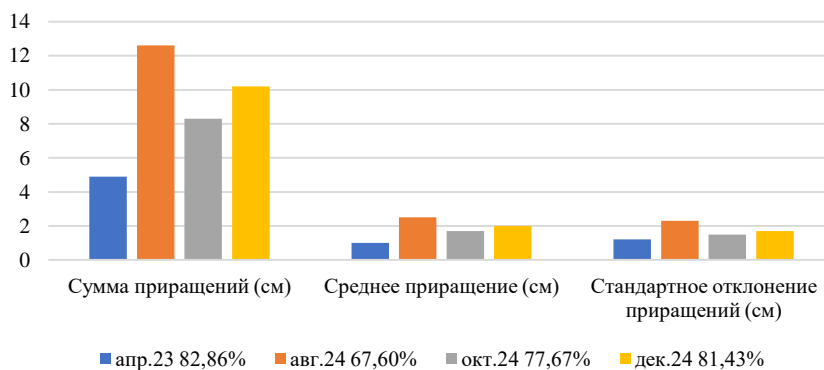


Рисунок 1 – Динамика качества дифференцировки мышечных усилий у керлингистов

В отличие от предыдущего теста, показатели кистевой динамометрии показывают иную динамику (рис. 2). Максимальный показатель силового индекса отмечается именно в конце периода СФП, снижаясь в соревновательные периоды. В данном случае, мы можем утверждать о сохранении оптимальной величины силового показателя, что позволяет демонстрировать высокий уровень специальной (скоростно-силовой) выносливости. Данный вывод подтверждается и результатами следующего теста – оценки максимальной анаэробной мощности верхних конечностей. Максимальные показатели достигаются в конце подготовительного этапа (период специальной физической подготовки), в дальнейшем снижаясь в соревновательном периоде с сохранением достигнутых показателей практически неизменными.

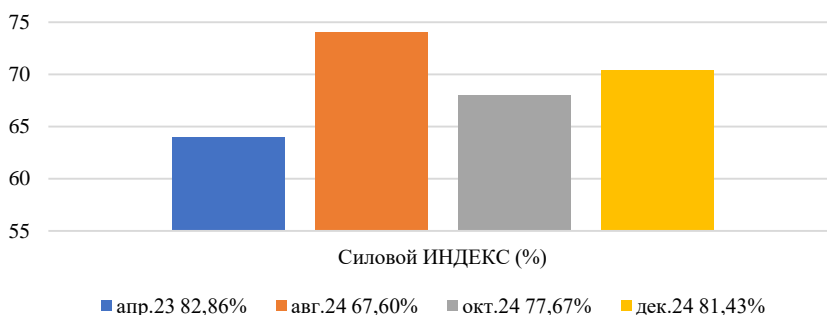


Рисунок 2 – Результаты динамометрии у керлингистов уровня ВСМ

Показатели биоимпеданса в меньшей степени изменяются при переходе от одного периода подготовки к другому (рис. 3). Мышечная масса остается достаточно стабильной, жировой компонент тоже не подвержен значительным колебаниям.

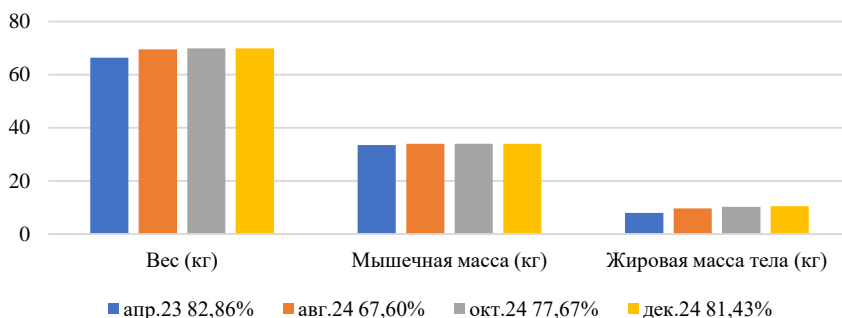


Рисунок 3 – Динамика показателей биоимпедансометрии у керлингистов

Результаты стабилотрии (тест с максимальным отклонением) указывают на то, что в соревновательном периоде (апрель 2023 года и декабрь 2024 года) функция равновесия и способность к произвольному контролю положения ОЦТ у керлингистов оказывается выше, чем в подготовительном, поскольку именно этому компоненту физической подготовки уделяется достаточно большое внимание при снижении объема неспецифических упражнений (рис. 4).

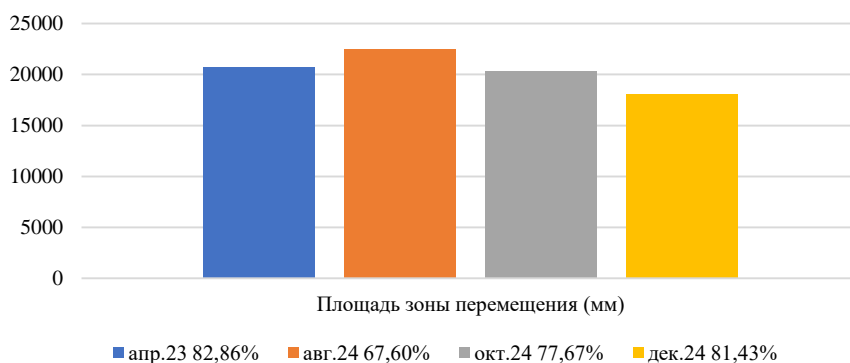


Рисунок 4 – Динамика некоторых показателей стабилотрии у керлингистов уровня ВСМ

Данные, приведенные в рисунках 1-4, показывают, что некоторые методы тестирования имеют влияние на соревновательную результативность спортсменов. Следующими этапами исследования стали статистический и сравнительный анализ данных.

Полученные данные использовались для проведения корреляционного анализа, который позволил выявить наиболее эффективные методы тестирования спортсменов сборной команды по керлингу, показатели которых имеют выраженную взаимосвязь с результативностью бросков. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка степени взаимосвязи отдельных компонентов функциональной подготовки керлингистов с эффективностью соревновательной деятельности

Параметр тестирования	Связь с игровой эффективностью	Коэффициент корреляции (r)	Характер корреляции
Дифференциация мышечных усилий	Отрицательная значимая взаимосвязь. Чем меньше прирост, тем выше точность бросков	-0,92	Отрицательная сильная
Кистевая динамометрия	Силовые показатели положительно влияют на эффективность	0,85	Положительная сильная
МАМ (велоруки, 10 с)	Чем выше абсолютная и относительная пиковая мощность, тем выше эффективность	0,95	Положительная сильная
Биоимпеданс	Увеличение жировой массы отрицательно влияет на эффективность	-0,38	Отрицательная слабая
СЗМР-СК	Чем лучше реакция и концентрация внимания, тем выше эффективность	-0,65	Отрицательная средняя
ПЗМР	Чем лучше реакция, тем выше эффективность	-0,58	Отрицательная средняя
Стабилотрия	Площадь зоны перемещения и соотношение отклонений слабо влияют на эффективность	-0,32	Отрицательная слабая

Корреляционный анализ выявил различные уровни взаимосвязи между показателями медико-биологических проб и игровой эффективностью спортсменов.

Наиболее сильная положительная корреляция ($r = 0,95$) была обнаружена между показателями взрывной силы (МАМ) и эффективностью, что подтверждает важность развития этого качества для успешного выполнения бросков.

Отрицательная корреляция ($r = -0,92$) между величиной приращения прыжка и эффективностью указывает на то, что способность максимально точно определять необходимую величину усилия при отталкивании нижними конечностями является основополагающей для придания необходимого ускорения спортивному снаряду в кёрлинге.

Что касается психофизиологических особенностей, то между латентным периодом сенсомоторной реакции (как простой, так и сложной) также отмечается отрицательная взаимосвязь ($r = -0,58$ и $-0,65$ соответственно). Таким образом, более высокий уровень концентрации внимания и способности сохранять помехоустойчивость оказывает положительное влияние на эффективность бросков.

При этом такие параметры, как максимальное усилие (кистевая динамометрия: $r = 0,12$), биоимпеданс ($r = 0,35$) и стабилметрия ($r = 0,10$), не показали значимой связи с игровой эффективностью, что требует дальнейшего изучения.

Несмотря на высокую степень синхронизации данных, стоит отметить, что на игровую эффективность спортсменов могут влиять и другие факторы, такие как тактическая подготовка, командная динамика и внешние условия проведения турниров. В дальнейшем планируется расширить базу данных, включив в анализ дополнительные параметры, такие как точность принятия тактических решений во время игр и оценку психологического состояния спортсменов в условиях тренировочного и соревновательного стресса. Это позволит получить более полную картину факторов, влияющих на успех в кёрлинге.

ВЫВОДЫ. Проведенный анализ показал, что наиболее значимым для результативности в кёрлинге является показатель взрывной силы (МАМ) и способности к дифференцировке мышечных усилий нижних конечностей. При этом такие параметры, как кистевая динамометрия, биоимпеданс и стабилметрия, требуют более детального изучения, так как их влияние на игровую эффективность может варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов.

В результате проведенного анализа были сформулированы следующие рекомендации:

1. Предлагается внедрить в практику обследования кёрлингистов следующий комплекс медико-биологических тестов:

- Определение максимальной анаэробной мощности верхних конечностей;
- Оценка качества дифференцировки мышечных усилий (прыжковый тест);
- Определение латентного периода простой и сложной сенсомоторных реакций;

- Расчет силового индекса по результатам кистевой динамометрии.

2. Разработать индивидуальные тренировочные программы с учетом показателей, полученных в ходе анализа.

3. Провести дополнительные исследования для уточнения влияния стабилметрии, кистевой динамометрии и биоимпеданса на игровую эффективность в кёрлинге.

Оптимизация методов тестирования высококвалифицированных спортсменов-кёрлингистов позволит повысить эффективность подготовки и игровую результативность. Внедрение предложенных рекомендаций может стать важным шагом на пути к достижению высоких результатов на международной арене.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Шулико Ю. В., Бадилин А. О., Мельников Д. С. Динамика отдельных параметров функционального состояния керлингистов 15-17 лет в годичном цикле подготовки // Итоговая научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2021 г. Санкт-Петербург, 18–29 апреля 2022 года. Часть 1. Санкт-Петербург, 2022. С. 186–190. EDN: AJEXFS.
2. Тавыриков Е. Е., Мартыненко И. В. Влияние циклических упражнений на показатели физической и технической подготовленности керлингистов на этапе спортивной специализации // Мир науки. Педагогика и психология. 2024. Т. 12, № 3. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/56PDMN324.pdf> (дата обращения: 05.06.2025). EDN: LMPITP.
3. Арансон М. В., Овчаренко Л. Н. Особенности тренировочного процесса в керлинге по данным зарубежной литературы // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2023. № 8 (222). С. 15–21. EDN: SQEMIG.
4. Мельников Д. С. Определение значимых физиологических и психофизиологических критериев для оценки уровня функционального состояния керлингистов // Физиология спорта – состояние и перспективы : материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 14–15 октября 1999 года. Санкт-Петербург, 1999. С. 56. EDN: YGSUGP.

REFERENCES

1. Shuliko Yu. V., Badilin A. O., Melnikov D. S. (2022), “Dynamics of individual parameters of the functional state of curlers aged 15-17 years in the annual training cycle”, *Final scientific and practical conference of the teaching staff of the P. F. Lesgaft National State University of Physical Culture, Sports and Health, St. Petersburg, for 2021*, St. Petersburg, April 18-29, 2022, Part 1, St. Petersburg, pp. 186–190.
2. Tavyrikov E. E., Martynenko I. V. (2024), “The influence of cyclic exercises on the indicators of physical and technical training of curlers at the stage of sports specialization”, *World sciences. Pedagogy and psychology*, Vol. 12, No. 3, URL: <https://mir-nauki.com/PDF/56PDMN324.pdf>.
3. Aranson M. V., Ovcharenko L. N. (2023), “Features of the curling training process according to foreign literature”, *Scientific notes of P. F. Lesgaft University*, No 8 (222), pp. 15–21.
4. Melnikov D. S. (1999), “Determination of significant physiological and psychophysiological criteria for assessing the level of functional condition of curlers”, *Physiology of sport - state and prospects*, Proceedings of the international scientific and practical conference, St. Petersburg, October 14-15, 1999, St. Petersburg, p. 56.

Информация об авторах:

Манасевич К.А., аспирант кафедры теории и методики керлинга, ORCID: 0009-0006-0229-3785, SPIN-код 2501-3720.

Мельников Д.С., заведующий научно-исследовательской лабораторией, ORCID: 0000-0001-7287-2201, SPIN-код 2553-5324.

Шулико Ю.В., заведующий кафедрой теории и методики керлинга, ORCID: 0009-0001-2195-3367, SPIN-код: 2764-8866.

Чернозипуникова Е.В., младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории, ORCID: 0009-0009-0613-6893, SPIN-код: 5839-5630.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.06.2025.

Принята к публикации 20.11.2025.

Условия сохранения равновесия при выполнении акробатической поддержки с работой предметом в парно-групповых упражнениях художественной гимнастики

Медведева Елена Николаевна, доктор педагогических наук, профессор
Супрун Александра Александровна, кандидат педагогических наук, доцент
Скржинский Александр Максимович, кандидат педагогических наук, доцент
Пименова Людмила Георгиевна

Национальный государственный Университет физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация. Статья посвящена изучению биомеханических особенностей техники акробатической поддержки с работой предметом, выполняемой смешанными парами в художественной гимнастике.

Цель исследования – конкретизировать стабилметрические факторы успешности реализации двигательной программы акробатической поддержки с работой предметом смешанной парой в художественной гимнастике.

Методы и организация исследования. Применяли анализ специальной литературы и программных документов, педагогическое тестирование, стабилметрию, экспертную оценку, методы математической статистики. В основной части исследования посредством компьютерной стабилметрии регистрировали показатели, характеризующие особенности сохранения равновесия в динамической поддержке «махом переворот в сторону» с работой предметами парно-групповой художественной гимнастики и экспертной оценки качества выполнения.

Результаты исследования и выводы. Корреляционный анализ влияния стабилграфических показателей на качество выполнения акробатической поддержки с работой предметами позволил выявить пути повышения эффективности реализации двигательных программ и направленность совершенствования технической подготовки спортсменов смешанных пар, которые легли в основу проектирования биомеханической модели, ориентированной на качественное освоение смешанной парой динамической акробатической поддержки с работой предметом и надежность ее выполнения в соревновательной программе по художественной гимнастике.

Ключевые слова: художественная гимнастика, смешанные пары, акробатические поддержки, работа предметом, равновесие, стабилметрические характеристики.

Conditions for maintaining balance during acrobatic support with object manipulation in pair and group exercises of rhythmic gymnastics

Medvedeva Elena Nikolaevna, doctor of pedagogical sciences, professor
Suprun Aleksandra Aleksandrovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor
Skrzhinsky Aleksandr Maksimovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor
Pimenova Lyudmila Georgievna

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

Abstract. The article is devoted to the study of the biomechanical features of acrobatic support techniques with object work performed by mixed pairs in rhythmic gymnastics.

The purpose of the study is to specify the stabilometric factors that determine the success of implementing a motor program for acrobatic support with object manipulation by a mixed pair in rhythmic gymnastics.

Research methods and organization. The study employed an analysis of specialized literature and software documentation, pedagogical testing, stabilometry, expert evaluation, and methods of mathematical statistics. In the main part of the research, indicators characterizing the features of balance maintenance in the dynamic support of the 'side flip with swing' were recorded using computer stabilometry, in conjunction with the object work in pair-group rhythmic gymnastics, as well as expert evaluation of performance quality.

Research results and conclusions. Correlation analysis of the influence of stabilographic indicators on the quality of performing acrobatic support with object work allowed for the identification of ways to enhance the effectiveness of motor program execution and the direction of technical training improvement for athletes in mixed pairs. These findings formed the basis for designing a biomechanical

model aimed at the proficient execution of dynamic acrobatic support with object work by mixed pairs, as well as ensuring its reliability in the competitive program of rhythmic gymnastics.

Keywords: artistic gymnastics, mixed pairs, acrobatic supports, object work, balance, stabilometric characteristics.

ВВЕДЕНИЕ. Во всех парно-групповых технико-эстетических видах спорта акробатические поддержки являются обязательными элементами. Условия их выполнения и количество регламентируются правилами соревнований данного вида спорта. Методика обучения акробатическим поддержкам во многом зависит от специфики их выполнения спортсменами. Так, в эстетической гимнастике применяется сопряженный метод обучения акробатическим поддержкам [1–3] с акцентом на согласованность движений спортсменок в фазе реализации. В синхронном плавании учитывается не только специфика фазы реализации, но и техника основной фазы, а также входа в воду после выполнения поддержки [4–6]. В фигурном катании освоение координационной сложности акробатических поддержек неразрывно связано с навыком сохранения равновесия в скольжении на льду. В научно-методической литературе по художественной гимнастике раскрыты аспекты классификации и применения акробатических поддержек в соревновательных программах групповых упражнений [7-9]. Однако, несмотря на большой методический опыт, малоизученным остается вопрос детализации техники сопряжения поддержек с работой предметом.

Исходя из проблематики, целью исследования являлась конкретизация стабилометрических факторов успешности реализации двигательной программы акробатической поддержки с работой предметом смешанной парой в художественной гимнастике.

Задачи исследования:

1. Конкретизировать особенности сохранения равновесия при выполнении динамической акробатической поддержки «махом переворот в сторону» с работой предметами в художественной гимнастике.

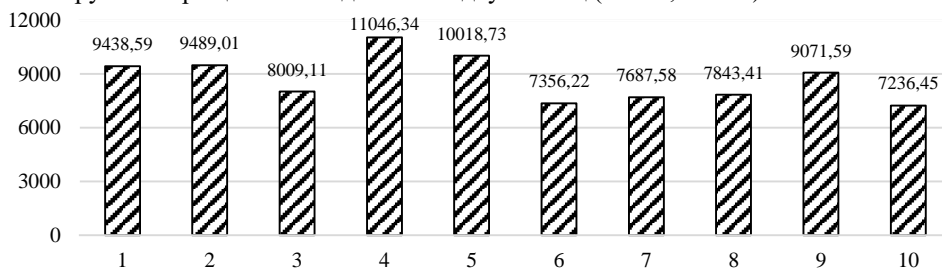
2. Выявить степень влияния особенностей сохранения равновесия на качество выполнения динамической акробатической поддержки «махом переворот в сторону» с работой предметом смешанной парой в художественной гимнастике.

Решение вышеперечисленных задач позволило впервые получить информацию о специфике сохранения равновесия при выполнении смешанной парой динамической акробатической поддержки «махом переворот в сторону» с работой предметом и конкретизировать направленность формирования готовности к освоению поддержек в художественной гимнастике.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В процессе исследования применялся комплекс методов: анализ специальной литературы и программных документов, педагогическое тестирование, стабилометрия (диагностическая платформа «Стабилан – 01»), методы математической статистики. В исследовании приняли участие высококвалифицированные спортсмены (кандидаты в мастера спорта и мастера спорта), являющиеся призерами чемпионата России по художественной гимнастике в дисциплине «Смешанные пары». Суть метода компьютерного стабилометрического исследования заключалась в регистрации показателей, характеризующих положение и колебания проекции общего центра масс тела в процессе вы-

полнения смешанной парой динамической поддержки (махом) «переворот в сторону» с мужскими (кольца, булавы, скакалка, палка) и женскими (обруч, мяч, булавы, скакалка) предметами в художественной гимнастике. При регистрации объективных характеристик устойчивости равновесия фиксировались стабиллографические показатели фазы реализации рассматриваемого элемента. Для оценки качества выполняемой поддержки применялась экспертная оценка, осуществляемая в соответствии с правилами соревнований судьями по художественной гимнастике первой категории (n=5). Корреляционный анализ связи стабиллографических показателей с экспертными оценками качества выполнения акробатической поддержки с работой различными предметами позволил выявить условия повышения эффективности реализации двигательных программ и пути совершенствования технической подготовки спортсменов смешанных пар.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В процессе конкретизации стабиллометрических характеристик равновесия, обуславливающих качество реализации двигательной программы динамической акробатической поддержки «махом переворот в сторону» с работой предметом, было установлено (рис. 1), что наивысшие показатели площади эллипса характерны для сопряжения технического элемента с «мельницей» палкой и ловлей обруча левой рукой (11046,34 мм²), а также с ловлей обруча левой рукой и вращением соединенных двух колец (10018,73 мм²).



Примечание: 1 – бросок скакалки + поддержка с «мельницей» палкой; 2 – бросок скакалки + поддержка с вращением двух соединенных колец; 3 – «вертушка» обручем + бросок скакалки с поддержкой под ним; 4 – бросок обруча + поддержка с «мельницей» палкой; 5 – бросок обруча + поддержка с вращением двух соединенных колец; 6 – бросок мяча + поддержка с вращением скакалки; 7 – бросок мяча + поддержка с «мельницей» палкой; 8 – бросок мяча + поддержка с вращением двух соединенных колец; 9 – малые круги булавами + поддержка с «мельницей» палкой; 10 – малые круги булавами + бросок одного кольца с поддержкой под ним.

Рисунок 1 – Стабиллографические показатели площади эллипса при выполнении динамической акробатической поддержки «махом переворот в сторону» с работой различными предметами (мм²)

Это было связано с большими траекториями перемещения при вращении данными предметами и амплитудами движений рук. Вращение скакалки левой рукой и ловля мяча, а также вращение булав и ловля кольца вызывали меньшее увеличение показателей площади эллипса (7356,22 мм² и 7236,45 мм² соответственно). Полученные результаты свидетельствовали о том, что при выполнении акробатической поддержки легче выполнять бросковое движение мячом, а ловить – обруч, в связи с простотой хвата и возможностью торможения его перемещения. «Мельница» и вращения двумя кольцами приводили к значительному смещению центра

давления, что влекло за собой технические ошибки в ловле предмета в положении гимнастки вниз головой.

Зафиксированные длины траекторий перемещения центра давления во фронтальной и сагиттальной плоскостях (рис. 2) были наивысшими при выполнении следующих сочетаний работы с предметами: бросок обруча и «мельница» палкой; бросок обруча и вращение соединенных колец; бросок мяча и вращение скакалки; бросок мяча и «мельница» палкой.



Примечание: 1 – бросок скакалки + поддержка с «мельницей» палкой; 2 – бросок скакалки + поддержка с вращением двух соединенных колец; 3 – «вертушка» обручем + бросок скакалки с поддержкой под ним; 4 – бросок обруча + поддержка с «мельницей» палкой; 5 – бросок обруча + поддержка с вращением двух соединенных колец; 6 – бросок мяча + поддержка с вращением скакалки; 7 – бросок мяча + поддержка с «мельницей» палкой; 8 – бросок мяча + поддержка с вращением двух соединенных колец; 9 – малые круги булавами + поддержка с «мельницей» палкой; 10 – малые круги булавами + бросок одного кольца с поддержкой под ним.

Рисунок 2 – Показатели оценки движения (рад/с) и длины траектории перемещения центра давления (мм) при выполнении динамической акробатической поддержки «махом переворот в сторону» с работой с предметами

Как следствие, спортсменке требовалось больше времени для оценки положения звеньев тела в пространстве и коррекции равновесия с целью технически правильного выполнения поддержки с перечисленными предметами. Показатели оценки движения варьировали от 92,67 рад/с до 112,15 рад/с, а длины траекторий перемещения центра давления во фронтальной и сагиттальной плоскостях имели разницу от 1,03% до 29,63%. При этом, чем больше была эта разница, тем выше показатели оценки движения. Из чего следовало, что особенности сочетания работы с предметами определяли степень колебаний спортсменки в фазе реализации поддержки, а колебания тела, обусловленные динамикой мышечных сокращений, оказывали значимое влияние на показатели стабилотрии. Это объяснялось тем, что в реализации сопряженных программ динамической акробатической поддержки и работы с предметами участвовало большее количество мышц, чем при выполнении статических элементов. Одновременно подготовку, демонстрацию и трансформацию формы тела в пространстве с работой с предметом обеспечивает согласованная работа мышц всех частей тела. Поэтому качество выполнения данной разновидности поддержек зависит от динамики таких показателей, как коэффициент кривизны и уровень 60% мощности спектра (дБм) (рис. 3) [10].



Примечание: 1 – бросок скакалки + поддержка с «мельницей» палкой; 2 – бросок скакалки + поддержка с вращением двух соединенных колец; 3 – «вертушка» обручем + бросок скакалки с поддержкой под ним; 4 – бросок обруча + поддержка с «мельницей» палкой; 5 – бросок обруча + поддержка с вращением двух соединенных колец; 6 – бросок мяча + поддержка с вращением скакалки; 7 – бросок мяча + поддержка с «мельницей» палкой; 8 – бросок мяча + поддержка с вращением двух соединенных колец; 9 – малые круги булавами + поддержка с «мельницей» палкой; 10 – малые круги булавами + бросок одного кольца с поддержкой под ним.

Рисунок 3 – Показатели коэффициентов кривизны (%) и уровень мощности спектра во фронтальной плоскости (дБм) при выполнении динамической акробатической поддержки «переворотом в сторону» с работой с предметами

Установлено, что во время акробатической поддержки «переворот в сторону» наивысшие показатели коэффициентов кривизны характерны для сочетания броска мяча с вращением двух соединенных колец (1,498%). То есть, в данном движении свободные звенья тела с предметом выходили за пределы плоскости выполнения элемента, что усложняло ловлю предмета в условиях сохранения регламентируемых параметров техники переворота.

В процессе корреляционного анализа (табл. 1) установлено, что стабильность сохранения равновесия при прохождении положения «вниз головой, ноги врозь» в большей степени определяет конечную экспертную оценку за качество поддержки при одновременном выполнении броска обруча и «мельницы» палкой. Это подтверждают выявленные взаимосвязи экспертной оценки и зафиксированных стабиллографических характеристик: площади эллипса ($r=0,627$); коэффициента кривизны ($r=0,645$); длины траектории перемещения центра давления в сагиттальной плоскости ($r=0,749$).

При этом на успешность выполнения данной акробатической поддержки влиял уровень мощности спектра во фронтальной плоскости (дБм, $r=0,499$). На основе анализа стабиллометрических данных было установлено, что из всех двигательных заданий с работой предметами это сочетание было самым простым, так как наблюдалось снижение амплитуды колебаний звеньев тела при наличии высокого уровня контроля движений.

Таблица 1 – Влияние стабิโลграфических показателей равновесия на качество выполнения динамической акробатической поддержки «махом переворот в сторону» с работой предметами смешанной парой художественной гимнастики (n=12)

Стабิโลграфические показатели	динамические акробатические поддержки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадь эллипса, мм ²	0,112	-0,151	0,103	0,627	-0,156	-0,036	-0,314	0,452	0,225	-0,023
Оценка движения, рад/с	-0,009	0,322	0,024	0,004	0,424	-0,379	-0,053	-0,458	-0,398	0,088
Коэффициент кривизны, %	-0,293	0,236	0,251	0,645	0,051	-0,322	-0,164	-0,124	-0,351	-0,291
Длина траектории центра давления по фронтальной плоскости (мм)	-0,072	-0,071	-0,042	0,408	0,219	-0,206	-0,398	-0,259	-0,265	-0,521
Длина траектории центра давления по сагиттальной плоскости (мм)	0,159	-0,188	-0,423	0,749	0,581	-0,441	-0,062	0,351	-0,162	-0,089
Уровень мощности спектра фронтальная плоскость (дБм)	-0,017	0,499	-0,319	-0,443	0,333	-0,394	-0,234	-0,178	0,052	-0,068
Уровень мощности спектра сагиттальная плоскость (дБм)	0,358	0,169	-0,154	0,144	0,274	-0,243	0,325	-0,034	-0,395	0,429

Примечание: 1 – бросок скакалки + поддержка с «мельницей» палкой; 2 – бросок скакалки + поддержка с вращением двух соединенных колец; 3 – «вертушка» обручем + бросок скакалки с поддержкой под ним; 4 – бросок обруча + поддержка с «мельницей» палкой; 5 – бросок обруча + поддержка с вращением двух соединенных колец; 6 – бросок мяча + поддержка с вращением скакалки; 7 – бросок мяча + поддержка с «мельницей» палкой; 8 – бросок мяча + поддержка с вращением двух соединенных колец; 9 – малые круги булавами + поддержка с «мельницей» палкой; 10 – малые круги булавами + бросок одного кольца с поддержкой под ним.

Высокие показатели длин траекторий перемещения центра давления в сагиттальной плоскости (мм), как, например, при выполнении поддержки с броском обруча и вращением двух соединенных колец ($r=0,581$), свидетельствуют о технической сложности элемента, требующей точной оценки кинематических параметров движений во избежание ошибок. Это подтверждается также взаимосвязью экспертной оценки за технику выполнения малых кругов булавами и броска кольца при выполнении динамической акробатической поддержки «переворот в сторону» и длины траектории перемещения центра давления во фронтальной плоскости (мм) ($r=-0,521$).

ВЫВОДЫ. В результате выполненного исследования было установлено, что условиями сохранения равновесия при выполнении смешанной парой в художественной гимнастике динамической акробатической поддержки «махом переворот в сторону» с работой предметом являются:

- работа предметами, схожими по форме и весу;

- работа предметами, схожая по структурной основе техники движений;
- работа предметами в плоскости выполнения поддержки;
- работа предметами в разных направлениях, нивелирующая колебания тела.

Успешность выполнения динамической акробатической поддержки «переворот в сторону» с одновременной работой предметом в дисциплине смешанная пара в художественной гимнастике обусловлена наличием оптимальных стабильно-графических характеристик равновесия: разницей показателей длин траекторий перемещения центра давления во фронтальной и сагиттальной плоскостях, площадью эллипса и оценкой движения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Вишнякова С. В., Лалаева Е. Ю., Новокшенова О. И. Обучение акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике // Современные проблемы подготовки спортивного резерва: перспективы и пути решения : сборник материалов I Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Волгоград, 06–07 декабря 2018 года. Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, 2018. С. 81–86. ISBN 978-5-9908423-4-2. EDN: YUGGCT.
2. Лаптева И. А. Сопряженный метод обучения акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике девушек 12-14 лет // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма : материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, прошедшей в рамках Десятилетия науки и технологий. Казань, 06 апреля 2023 года. Т. 2. Казань : Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2023. С. 482–484. EDN: HGCTDU.
3. Пожидаева И. Е., Горобий А. Ю., Акулова А. И. Выявление методики обучения высоких поддержек в эстетической гимнастике // Олимпизм: истоки, традиции и современность : сборник статей Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Воронеж : Научная книга, 2019. С. 472–475. ISBN 978-5-4446-1349-8. EDN: UGADDF.
4. Золотова Е. А., Лех Я. А., Барабанова В. Б. Методика обучения акробатическому элементу выброс «сальто» синхронисток младшей возрастной категории 12 лет и моложе // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. Т. 8, № 6. С. 22. EDN: TIQVUE.
5. Максимова М. Н. Акробатические трюки и поддержки в синхронном плавании // Интернаука. 2024. № 13-2 (330). С. 8–9. EDN: VQEXAR.
6. Комарова О. В. Современный взгляд на выполнение поддержек в групповых упражнениях в синхронном плавании // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 10 (236). С. 161–165. EDN: ZWFQZS.
7. Баранова Д. Д. Педагогические условия повышения уровня координационной сложности поддержек в соревновательных программах танцев на льду // Современное педагогическое образование. 2022. № 5. С. 165–171. EDN: KHOAEM.
8. Шевчук Н. А., Лалаева Е. Ю. Количественный анализ акробатических поддержек в соревновательных композициях групповых упражнений спортсменок младших разрядов в художественной гимнастике // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2022. № 1 (39). С. 110–115. EDN: CGTETJ.
9. Давыдова А. Ю., Давыдова Т. Ю., Александров А. А. Специфика и классификация акробатических поддержек в смешанных парах художественной гимнастики. DOI 10.24412/2305-8404-2022-8-64-70 // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2022. № 8. С. 64–70. EDN: DMVTQW.
10. Стабилографические показатели, обуславливающие успешность выполнения поддержек с работой предмета в художественной гимнастике / Супрун А. А., Медведева Е. Н., Пименова Л. Г., Борисова В. В. DOI 10.25683/VOLBI.2024.68.1062 // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 3 (68). С. 400–405. EDN: DJBALS.

REFERENCES

1. Vishnyakova S. V., Lalaeva E. Y., Novokshchenova O. I. (2018), “Acrobatic support training in aesthetic gymnastics”, *Modern problems of sports reserve training: prospects and solutions*, Collection of materials of the I All-Russian scientific and practical conference with international participation, Volgograd, pp. 81–86.
2. Lapteva I. A. (2023), “Conjugate method of teaching acrobatic support in aesthetic gymnastics for girls aged 12-14 years”, *Actual problems of theory and practice of physical culture, sports and tourism*, Materials of the XI All-Russian Scientific and Practical Conference of young scientists, postgraduates, undergraduates and students with international participation, held within the framework of the Decade of Science and Technology, V. 2, Kazan, pp. 482–484.
3. Pozhidaeva I. E., Gorobiy A. Y., Akulova A. I. (2019), “Identification of methods of teaching high supports in aesthetic gymnastics”, *Olympism: origins, traditions and modernity*, collection of scientific articles

of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, Voronezh State Institute of Physical Culture, pp. 472–475.

4. Zolotova E. A., Lekh Ya. A., Barabanova V. B. (2020), “Methods of teaching the acrobatic element of throwing «somersaults» of synchronized swimmers of the younger age group of 12 years and younger”, *The world of science. Pedagogy and psychology*, Vol. 8, No. 6, p. 22.

5. Maksimova M. N. (2024), “Acrobatic tricks and supports in synchronized swimming”, *Internauka*, No 13-2 (330), pp. 8–9.

6. Komarova O. V. (2024), “A modern view on the implementation of supports in group exercises in synchronized swimming”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 10 (236), pp. 161–165.

7. Baranova D. D. (2022), “Pedagogical conditions for increasing the level of coordination complexity of supports in competitive ice dancing programs”, *Modern pedagogical education*, No. 5, pp. 165–171.

8. Shevchuk N. A., Lalaeva E. Y. (2022), “Quantitative analysis of acrobatic supports in competitive compositions of group exercises of female athletes of junior ranks in rhythmic gymnastics”, *Physical education and sports training*, No 1 (39), pp. 110–115.

9. Davydova A. Yu., Davydova T. Yu., Alexandrov A. A. (2022), “Specifics and classification of acrobatic supports in mixed pairs of rhythmic gymnastics”, *Proceedings of Tula State University. Physical Culture. Sport*, No. 8, pp. 64–70, DOI 10.24412/2305-8404-2022-8-64-70.

10. Suprun A. A., Medvedeva E. N., Pimenova L. G., Borisova V. V. (2024), “Stabilographic indicators that determine the success of performing supports with the work of a subject in rhythmic gymnastics”, *Business. Education. Right*, No 3 (68), pp. 400–405, DOI 10.25683/VOLBI.2024.68.1062.

Информация об авторах:

Медведева Е.Н., декан факультета подготовки научно-педагогических работников, ORCID: 0000-0002-2990-2599; SPIN-код: 2541-5777.

Супрун А.А., доцент кафедры теории и методики художественной гимнастики и спортивных танцев, SPIN-код: 1933-4915.

Скржинский А.М., декан факультета летних олимпийских видов спорта, SPIN-код: 1038-6470.

Пименова Л.Г., преподаватель кафедры теории и методики художественной гимнастики и спортивных танцев, SPIN-код: 7268-9871.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 28.09.2025.

Принята к публикации 26.11.2025.

УДК 796.853.26

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-200-207

Совершенствование активных подготавливающих действий, основанное на оценке ответных реакций партнера, в тренировке 12-13-летних каратэистов

Орлова Анна Юрьевна¹

Тянь Чжиюэ²

Орлов Юрий Леонидович², кандидат педагогических наук, доцент

Рыжкова Лариса Геннадьевна², доктор педагогических наук, доцент

¹Центр спортивной подготовки сборных команд России, Москва

²Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва

Аннотация

Цель исследования – разработать средства и методы тренировки активных подготавливающих действий для повышения результативности атакующих, контратакующих и защитно-ответных действий в соревновательной практике 12-13-летних каратэистов.

Методы и организация исследования. Педагогические наблюдения за содержанием соревновательной деятельности проводили с использованием средств видео-регистрации, которые исключают вмешательство со стороны исследователей в соревновательную деятельность спортсменов. В исследовании приняли участие каратэисты 12-13 лет. Экспериментальное исследование предусматривало использование видеозаписей и обработку скриншотов выполнения тестовых заданий спортсменами экспериментальной и контрольной групп. По окончании тренировочного сезона спортсмены прошли итоговое тестирование, аналогичное исходному.

Результаты исследования и выводы. Методика совершенствования подготавливающих действий направлена на максимально быструю и точную оценку ответной реакции соперника. Тренировка активных подготавливающих действий, основанная на оценке ответных реакций партнера (соперника), осуществлялась со спортсменами экспериментальной группы в основной части занятия, после отработки техники атакующих действий. Полученные результаты позволяют убедиться в значительном улучшении показателей времени между началом активных подготавливающих действий и ответной реакцией партнера (соперника), времени атакующего действия инициатора боевой схватки. Доказана эффективность экспериментальной методики, направленной на совершенствование активных подготавливающих действий, обоснована необходимость её использования в тренировочном процессе с занимающимися на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки.

Ключевые слова: восточные единоборства, каратэ, тренировочный процесс, тренировочные средства, активные подготавливающие действия, оценка ответных реакций.

Improving active preparatory actions through the assessment of partner responses in the training of 12-13-year-old karate practitioners

Orlova Anna Yurevna¹

Tian Zhiyue²

Orlov Yuri Leonidovich², candidate of pedagogical sciences, associate professor

Ryzhkova Larisa Gennadevna², doctor of pedagogical sciences, associate professor

¹Federal Training Sport Center of the representative teams of Russia, Moscow

²Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow

Abstract

The purpose of the study is to develop tools and methods for training active preparatory actions to improve the effectiveness of attacking, counterattacking, and defensive-responsive actions in the competitive practice of 12-13-year-old karate athletes.

Research methods and organization. Pedagogical observations of the content of competitive activity were conducted using video recording tools, which eliminate any interference from researchers in the athletes' competitive activities. The study involved karate athletes aged 12–13. The experimental study included the use of video recordings and the processing of screenshots of the athletes' performance of test tasks in both the experimental and control groups. At the end of the training season, the athletes underwent final testing, which was similar to the initial assessment.

Research results and conclusions. The methodology for improving preparatory actions is aimed at achieving the fastest and most accurate assessment of an opponent's response. Training of active preparatory actions, based on evaluating the partner's (opponent's) responses, was conducted with the athletes of the experimental group during the main part of the session, following the practice

of attacking techniques. The results obtained demonstrate a significant improvement in the time between the initiation of active preparatory actions and the partner's (opponent's) response, as well as in the timing of the initiator's attacking action in a combat encounter. The effectiveness of the experimental methodology aimed at enhancing active preparatory actions has been proven, and the necessity of its implementation in the training process at the instructional-training stage of sports preparation is substantiated.

Keywords: eastern martial arts, karate, training process, training methods, active preparatory actions, evaluation of responsive reactions.

ВВЕДЕНИЕ. В спортивном каратэ среди разновидностей боевых действий выделяют подготавливающие действия (ПД), которые в соревновательном поединке применяются с целью получения срочной информации о намерениях и ответных реакциях соперника, создания помех для начала нападения соперника, обеспечения условий для успешного завершения собственных нападений.

Официальная соревновательная деятельность у юных каратэистов, согласно Стандарту спортивной подготовки по виду спорта «каратэ» в спортивной дисциплине «кумитэ», начинается на учебно-тренировочном этапе. Первые три года (начальной специализации) ежегодно они могут принять участие в двух контрольных, двух отборочных и одном основном соревнованиях. Для тренирующихся свыше трех лет (углубленной специализации) предусмотрено выступление в четырех контрольных, двух отборочных и двух основных соревнованиях [1]. Это диктует необходимость построения тренировочного процесса, направленного на освоение и совершенствование тактических компонентов соревновательной деятельности каратэистов.

Установлено, что успешная реализация намеченных тактическим планом боевых действий в поединке возможна при условии тщательной подготовки и выбора момента для проведения того или иного нападения [2, 3]. Однако методика тренировки ПД, которые позволяют обеспечить результативность атакующих и защитно-ответных действий в соревновательной борьбе, до настоящего времени не разработана.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – разработать средства и методы тренировки активных подготавливающих действий для повышения результативности атакующих и защитно-ответных действий в соревновательной практике 12–13-летних каратэистов.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Педагогические наблюдения за содержанием соревновательной деятельности проводились с использованием средств видеорегистрации, которые исключают вмешательство со стороны исследователей в соревновательную деятельность спортсменов [2].

В исследовании приняли участие 20 каратэистов 12–13 лет, которые были разделены на две группы по 10 человек в каждой – экспериментальную и контрольную. Экспериментальное исследование предусматривало использование видеозаписей и обработку скриншотов выполнения тестовых заданий спортсменами экспериментальной и контрольной групп.

Педагогический эксперимент был направлен на тренировку АПД, основанную на оценке ответных реакций партнера (соперника), которая осуществлялась только со спортсменами экспериментальной группы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На основании анализа массива данных обследования соревновательной деятельности, полученных в результате оценки технико-тактических действий у высококвалифицированных каратэистов, было определено большое разнообразие подготавливающих действий (ПД), которые могут обеспечить результативность атакующих и защитно-ответных действий. Значимость ПД для эффективного соревновательного противоборства неоднократно подчеркивалась специалистами [4, 5]. Проведенное обследование соревновательной деятельности (ОСД) 12–13-летних спортсменов позволило убедиться, что применение ими в соревновательных поединках ПД, при сравнении с высококвалифицированными спортсменами, находится на недостаточном уровне. Так, эффективность ПД определена на уровне 17,89%, что почти в 2 раза меньше (1,96 раза), чем у спортсменов высшей квалификации ($\bar{x} = 35,13\%$); это значит, что менее 20% ПД вызывают у соперника планируемую ответную реакцию. В свою очередь, успешность ПД, приводящая к реализации нападения со стороны начавшего боевую схватку, у юных спортсменов определена на уровне 6,64%, что является иллюстрацией недостаточного уровня их подготовленности, так как она меньше, чем у спортсменов высшей квалификации ($\bar{x} = 15,13\%$) более чем в 2 раза (2,28 раза) [3]. Это совершенно очевидно, учитывая малый спортивный стаж занятий и участия в соревнованиях. Отсутствие сформированности у юных спортсменов умений подготовки и реализации боевых действий в условиях пространственно-временной неопределенности соревновательного противоборства обосновывает необходимость разработки методики совершенствования АПД уже на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки, когда официально начинается соревновательная практика.

В соревновательной деятельности в спортивной дисциплине *КУМИТЭ* ПД применяются с целью разведки, маскировки, создания помех и др. Следует учитывать, что если один спортсмен, создавая иллюзию нападения, выполняет активное подготавливающее действие (маневром, финтом рукой или ногой, ложной атакой и др.), то это, безусловно, вызывает определенные ответные реакции со стороны его соперника. В связи с этим, совершенствование ПД базируется на оценке быстроты и характера реагирования соперника, когда эффективная подготовка к применению атакующего действия позволяет результативно его завершить.

Перед началом педагогического эксперимента все участники исследования были подвергнуты тестированию, которое состояло из трех заданий. Подобное тестирование ранее уже проводилось с квалифицированными каратэистами и легло в основу оценки показателей компонентов времени реализации АПД [6].

Тестирование состояло из трех заданий (табл. 1). Процесс выполнения каждого задания состоял из двух стадий: сначала инициатор боевой схватки (яп. СЭМЭТЭ) выполнял АПД с целью разведки характера ответной реакции партнера (яп. УКЭТЭ), затем СЭМЭТЭ повторял то же АПД с целью реализации заданного боевого действия с учетом ответной реакции УКЭТЭ.

Таблица 1 – Тестовые задания для оценки уровня подготовленности каратэистов к использованию активных подготавливающих действий для реализации атакующих и защитно-ответных действий

Тестовые задания	Стадии процесса выполнения	Инициатор боевой схватки (яп. СЭМЭТЭ)	Отвечающий инициатору (яп. УКЭТЭ)
1	2	3	4
1	Разведка	выполняет активное подготавливающее действие (АПД) – угрозу манёвром одновременно с финтом ДЗЁДАН ГЯКУ ДЗУКИ	в ответ на АПД выполняет пассивный отход назад (яп. ХИКИ АСИ) без попытки блокирования и проведения ответной атаки
	Реализация	повторяет то же АПД	повторяет пассивный отход назад
		на начало отхода УКЭТЭ выполняет подсечку сзади стоящей ногой (яп. ДЭ АСИ БАРАЙ), нарушая равновесие УКЭТЭ и тем самым приостанавливая его активный отход, затем проводит преследующее ударное действие кулаком разноимённой руки в голову УКЭТЭ (яп. ДЗЁДАН ОИ ГЯКУ ДЗУКИ)	
2	Разведка	выполняет АПД – угрозу манёвром одновременно с финтом ДЗЁДАН ГЯКУ ДЗУКИ	в ответ на АПД пытается выплнить отводящую защиту ладонью от удара в голову на месте (яп. СОНОБА ДЗЁДАН НАГАСИСЁ УКЭ) с последующим проведением ответной атаки кулаком разноимённой руки с выпадом в голову СЭМЭТЭ (яп. ДЗЁДАН ЦУККОМИ ГЯКУ ДЗУКИ)
	Реализация	повторяет то же АПД	повторяет предыдущее ответное действие
		на начало защитного действия УКЭТЭ выполняет дуговое ударное действие подъёмом стопы впереди стоящей ноги с подскоком в боковую часть туловища (яп. ТЮДАН ТОБИКОМИ МАЭАСИ МАВАСИ ГЭРИ), в тот момент, когда УКЭТЭ проводит ответную атаку рукой	

Продолжение таблицы 1			
1	2	3	4
3	Разведка	выполняет АПД – угрозу манёвром одновременно с финтом ДЗЁДАН ГЯКУ ДЗУКИ	в ответ на АПД пытается провести контратаку кулаком разноимённой руки с выпадом в туловище СЭМЭТЭ (яп. ТЮДАН ЦУККОМИ ГЯКУ ДЗУКИ) одновременно с отводящей защитой ладонью от удара в голову (яп. ИРИМИ ДЗЁДАН НАГАСИСЁ УКЭ)
	Реализация	повторяет то же АПД	повторяет предыдущее контратакующее действие
		на начало контратаки УКЭТЭ выполняет ответную контратаку кулаком разноимённой руки с выпадом в голову УКЭТЭ (яп. ДЗЁДАН ЦУККОМИ ГЯКУ ДЗУКИ), одновременно блокируя ударное действие соперника отметающим блоком предплечьем одноимённой руки от атаки в туловище (яп. ИРИМИ ТЮДАН БАРАЙ УДЭ УКЭ)	

Анализ видеозаписей и скриншотов выполнения тестовых заданий 12–13-летними спортсменами позволил выделить наиболее важные компоненты двигательных действий: время между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника); время атакующего действия инициатора боевой схватки (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели времени применения активных подготавливающих действий у участников педагогического эксперимента при выполнении заданий в исходном тестировании (сек)

Группы испытуемых		Показатели компонентов времени реализации АПД ($\bar{x} \pm \sigma$)	
		Время между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника)	Время атакующего действия инициатора боевой схватки
Тест 1	Экспериментальная	0,61±0,06	1,18±0,04
	Контрольная	0,67±0,05	1,28±0,03
	<i>T-расч.</i>	0,20	0,18
Тест 2	Экспериментальная	0,71±0,05	1,31±0,08
	Контрольная	0,70±0,06	1,38±0,04
	<i>T-расч.</i>	0,04	0,12
Тест 3	Экспериментальная	0,82±0,05	0,79±0,05
	Контрольная	0,80±0,04	0,78±0,05
	<i>T-расч.</i>	0,06	0,04

Примечание: полученные показатели достоверно различаются при $p < 0,05$, если $T\text{-расч.} \geq 2,14$; при $p < 0,01$, если $T\text{-расч.} \geq 2,98$; при $p < 0,001$, если $T\text{-расч.} \geq 4,14$.

Результаты тестирования показали примерно одинаковый уровень подготовленности участников исследования, так как по всем показателям в группах испытуемых не было выявлено достоверных различий. Тренировочное воздействие

будет еще более эффективным за счет усложнения условий начала боевой схватки, когда возникает элемент неожиданности: на фоне угрожающего маневра, быстрого сокращения дистанции выполняется финт или ложное действие, то есть комбинация нескольких вариантов АПД с последующим продолжением нападения. Причем если нападающий предугадывает ответную реакцию соперника на его АПД, то вероятность результативного продолжения нападения значительно увеличивается. В свою очередь, необходимо учесть каратэистов в ответ на разведывательное ПД соперника применять демонстрацию определённого ложного реагирования, а на его повторное ПД, предшествующее началу истинной атаки, неожиданно выполнять противодействия другого характера с целью разрушения атакowych намерений соперника и изменения хода и результата боевой схватки в свою пользу. Таким образом, тренировка ПД должна быть построена с учетом возможных ответных действий соперника, против которого готовится нападение.

Методика совершенствования ПД направлена на максимально быструю и точную оценку ответной реакции соперника. Проявляя инициативу, спортсмен начинает боевую схватку и выполняет АПД, ожидая определенную реакцию партнера (соперника). Если АПД вызвало со стороны соперника реакцию защитного характера (отход, защитное действие руками и т. п.), то это следует расценивать как угрозу. Если на АПД соперник применяет встречное нападение (контратаку), то это следует расценивать как вызов. Причем следует использовать сначала тренировку АПД с заранее обусловленной ответной реакцией соперника, когда атакующий имеет один вариант продолжения, а в последующем два-три варианта продолжения. И так постепенно тренировать другие варианты АПД, завершаемые сначала одним вариантом нападения, а потом несколькими вариантами продолжения.

Экспериментальная методика совершенствования АПД разработана на основе трех типовых ответных реакций со стороны партнера (соперника):

1) В случае, когда на АПД спортсмена партнер (соперник) выполняет пассивный отход назад без попытки блокирования и проведения ответной атаки, спортсмен применяет подсечку с одновременным атакующим ударным действием рукой в голову.

2) В случае, когда на АПД спортсмена партнер (соперник), не разрывая дистанции, защищается блокирующим действием рукой и выполняет ответное атакующее ударное действие кулаком разноименной руки в голову, спортсмен применяет атакующее ударное действие впереди стоящей ногой в туловище.

3) В случае, когда на АПД спортсмена партнер (соперник) сразу со сближением выполняет контратакующее ударное действие кулаком разноименной руки в туловище, спортсмен применяет контрзащиту и контрответное атакующее ударное действие кулаком разноименной руки в голову.

Тренировка АПД, основанная на оценке ответных реакций партнера (соперника), осуществлялась со спортсменами экспериментальной группы в основной части занятия, после отработки техники нападающих действий. Занимающиеся на протяжении 8 месяцев (с октября 2022 г. по май 2023 г.) на каждом занятии в течение 20 минут в парах по заданию тренера отрабатывали определенные АПД, добиваясь уменьшения времени между подготавливающим и атакующим действием инициатора боевой схватки за счет эффективного применения АПД. В контрольной группе методика по совершенствованию АПД не использовалась.

По окончании тренировочного сезона спортсмены экспериментальной и контрольной групп прошли итоговое тестирование, аналогичное исходному. Полученные результаты позволяют убедиться в значительном улучшении показателей времени между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника), а также времени атакующего действия инициатора боевой схватки (табл. 3).

Расчеты достоверности различий времени выполнения заданий осуществлялись по t-критерию Стьюдента, что позволяет судить об изменениях результатов в тестовых заданиях в группах испытуемых.

Отмечаются существенные различия во времени выполнения компонентов реализации ПД, определяющих успешность действий нападения. Интересной оказалась обнаруженная достоверность в изменениях показателей времени между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника) на обусловленное действие у спортсменов экспериментальной группы, которые сократились более чем в два раза во всех трех тестах. Подобных результатов у спортсменов контрольной группы обнаружено не было.

В то же время показатели времени атакующего действия инициатора боевой схватки в обеих группах изменились на недостоверном уровне. Однако у спортсменов экспериментальной группы время атакующего действия инициатора боевой схватки сократилось больше, чем у спортсменов контрольной группы.

Таблица 3 – Показатели времени применения активных подготавливающих действий у участников педагогического эксперимента при выполнении заданий в итоговом тестировании (сек)

Тесты	Группы испытуемых	Этапы тестирования ($\bar{x} \pm \sigma$)		$T_{расчет}$
		Исходное	Итоговое	
		Время между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника)		
1	Экспериментальная	0,61±0,06	0,26±0,04	1,69
	Контрольная	0,67±0,05	0,70±0,03	0,09
2	Экспериментальная	0,71±0,05	0,23±0,02	2,14
	Контрольная	0,70±0,06	0,48±0,07	0,81
3	Экспериментальная	0,82±0,05	0,24±0,02	2,16
	Контрольная	0,80±0,04	0,48±0,04	1,06
Тесты	Группы испытуемых	Время атакующего действия инициатора боевой схватки		$T_{расчет}$
1	Экспериментальная	1,18±0,04	0,78±0,17	0,91
	Контрольная	1,28±0,03	1,27±0,03	0,02
2	Экспериментальная	1,31±0,08	1,24±0,04	0,12
	Контрольная	1,38±0,04	1,34±0,03	0,06
3	Экспериментальная	0,79±0,05	0,71±0,03	0,23
	Контрольная	0,78±0,05	0,84±0,04	0,18

Это объясняется тем, что время атакующего действия инициатора боевой схватки обусловлено, прежде всего, уровнем освоения техники и тактики боевых действий, заданных в тестах. Данные тесты для юных каратэистов являются достаточно сложными, о чём можно судить по временным показателям выполнения этих тестовых заданий, которые были зафиксированы у квалифицированных спортсменов. При этом существенное улучшение этих показателей у испытуемых экспериментальной группы позволяет убедиться в том, что методика совершенствования АПД, основанная на оценке ответных реакций партнера (соперника), доказывает

свою эффективность, так как привела к сокращению времени атакующего действия инициатора боевой схватки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, улучшение показателей времени между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника), а также времени атакующего действия инициатора боевой схватки, полученное в результате внедрения экспериментальной методики, направленной на совершенствование АПД, доказывает ее эффективность и необходимость использования в тренировочном процессе на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Приказ Минспорта России от 30.11.2022 № 1093 Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «каратэ» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2022 № 71673). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405876459/> (дата обращения: 12.07.2025).
2. Орлов Ю. Л. Технология проведения обследования соревновательной деятельности в спортивном каратэ (WKF) // Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание : материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Москва, 10 октября 2019 г.) / под общ. ред. Ю. Л. Орлова, Л. Г. Рыжковой. Москва : Анта Пресс, 2019. С. 10–25. EDN: BQCMMD.
3. Орлов Ю. Л., Тянь Ч., Рыжкова Л. Г. Подготавливающие действия как основа успешной реализации боевых действий в соревновательной деятельности каратэистов // Актуальные вопросы общей теории физической культуры и спорта : материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 100-летию со дня рождения Л.П. Матвеева (20-21 ноября 2024 г.). Москва, 2024. С. 223–228. EDN: AEOITI.
4. Подготавливающие действия и показатели их оценки в соревновательных поединках каратэистов высшей квалификации в олимпийской весовой категории до 67 кг / Ю. Л. Орлов, Ч. Тянь, Л. Г. Рыжкова, А. Ю. Орлова // Теория и практика физической культуры. 2024. № 3. С. 98–101. EDN: FMHDBL.
5. Характеристики подготавливающих действий в соревновательных поединках каратэистов высшей квалификации в легкой и средней олимпийских весовых категориях / Ч. Тянь, А. Ю. Орлова, Ю. Л. Орлов, Л. Г. Рыжкова // Теория и практика физической культуры. 2024. № 5. С. 101–103. EDN: WKPJNH.
6. Временные показатели реализации нападений в результате активных подготавливающих действий и оценка сенсомоторного реагирования в поединках у квалифицированных каратэистов / А. Ю. Орлова, Ч. Тянь, Ю. Л. Орлов, Л. Г. Рыжкова. DOI 10.5930/1994-4683-2025-5-122-129 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2025. № 5 (243). С. 122–129. EDN: HNEVPY.

REFERENCES

1. The Ministry of Sports of Russia (2022), "Order of dated November 30, 2022 No. 1093 On approval of the federal standard of sports training in the sport of karate", Registered with the Ministry of Justice of Russia on December 20, 2022 No. 71673, URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405876459/>.
2. Orlov Yu. L. (2019), "Technology of conducting a survey of competitive activity in sport karate (WKF)", *Marital arts and combat sports: science, practice, education*, Proceedings of the IV All-Russian scientific and practical conference with international participation, Moscow, Anta Press, pp. 10–25.
3. Orlov Yu. L., Tian Ch., Ryzhkova L. G. (2024), "Preparatory actions as the basis for successful implementation of combat actions in the competitive activity of karatekas", *Current issues of the general theory of physical education and sports*, Proceedings of the All-Russian scientific conference with international participation dedicated to the 100th anniversary of the birth of L.P. Matveev, Moscow, pp. 223–228.
4. Orlov Yu. L., Tian Ch., Ryzhkova L. G., Orlova A. Yu. (2024), "Preparatory actions and indicators of their evaluation in competitive fights of highly qualified karatekas in the Olympic weight category up to 67 kg", *Theory and practice of physical education*, No. 3, pp. 98–101.
5. Tian Ch., Orlova A. Yu., Orlov Yu. L., Ryzhkova L. G. (2024), "Characteristics of preparatory actions in competitive fights of highly qualified karatekas in the light and middle Olympic weight categories", *Theory and practice of physical education*, No. 5, pp. 101–103.
6. Orlova A. Yu., Tian Ch., Orlov Yu. L., Ryzhkova L. G. (2025), "Temporary indicators of the implementation of attacks as a result of active preparatory actions and assessment of sensorimotor response in fights of qualified karatekas", *Scientific notes of the P.F. Lesgaft university*, No. 5 (243), pp. 122–129, DOI 10.5930/1994-4683-2025-5-122-129.

Информация об авторах: Орлова А.Ю., начальник отдела информационных проектов и аналитики управления аналитики и информационной безопасности, SPIN-код: 4907-4582. Тянь Чжунюэ, соискатель, SPIN-код: 7795-3251. Орлов Ю.Л., заведующий кафедрой теории и методики восточных боевых искусств, SPIN-код: 1376-1778. Рыжкова Л.Г., заведующий кафедрой теории и методики фехтования, современного пятиборья и стрелковых видов спорта, SPIN-код: 7725-0392.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Получена в редакцию 28.09.2025.

Принята к публикации 03.11.2025.

УДК 796.92.093.642

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-208-214

**Значимость психологической подготовки в процессе совершенствования
стрелковых качеств квалифицированных биатлонистов**

Петрушин Александр Владимирович

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

Аннотация

Цель исследования – проверить эффективность применения психологических тестов в тренировочном процессе квалифицированных биатлонистов.

Методы исследования: анкетирование, опрос, тестирование, математическая обработка данных.

Результаты исследования и выводы. Представлены результаты тестирования спортсменов и тренеров. Выявлено, что внедрение комплексной программы, включающей техники психофизиологической саморегуляции, когнитивно-поведенческие методы и развитие концентрации, позволяет существенно повысить стабильность работы биатлониста на огневом рубеже.

Ключевые слова: биатлон, психологическая подготовка, психологические тесты, стрелковая подготовка.

The importance of psychological preparation in the process of improving the shooting qualities of qualified biathlonsists

Petrushin Aleksandr Vladimirovich

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg
Abstract

The purpose of the study is to examine the effectiveness of using psychological tests in the training process of skilled biathletes.

Research methods: questionnaires, surveys, testing, mathematical data processing.

Research results and conclusions. The results of testing athletes and coaches are presented. It was found that the implementation of a comprehensive program, including psychophysiological self-regulation techniques, cognitive-behavioral methods, and concentration development, significantly enhances the consistency of a biathlete's performance at the shooting range.

Keywords: biathlon, psychological preparation, psychological tests, shooting training.

ВВЕДЕНИЕ. В настоящее время в биатлоне конкурентные результаты определяются комплексным взаимодействием физической, технической и психологической подготовленности спортсмена. Если физическая подготовка обеспечивает функциональную готовность к нагрузкам, а техническая – рациональное исполнение элементов, то психологическая подготовка формирует ключевое качество – устойчивость к соревновательному стрессу, особенно критичную в стрелковых дисциплинах. В тренировочном процессе биатлониста психологическая подготовка приобретает стратегическое значение, поскольку оказывает непосредственное влияние на результативность стрельбы в условиях накопленного утомления и психологического давления. Таким образом, интеграция специализированной психологической подготовки в тренировочный процесс становится не дополнительным элементом, а необходимым условием достижения соревновательной надежности и прогрессирующих результатов в современном биатлоне.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для выявления эффективности применения психологической подготовки было проведено анкетирование среди тренерского состава и спортсменов-биатлонистов, в котором приняли участие более 20 человек.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Результаты показали, что 90 процентов респондентов ответили, что психологическая подготовка влияет на результативность стрельбы в биатлоне, и только 10 процентов считают, что не влияет (рис. 1).

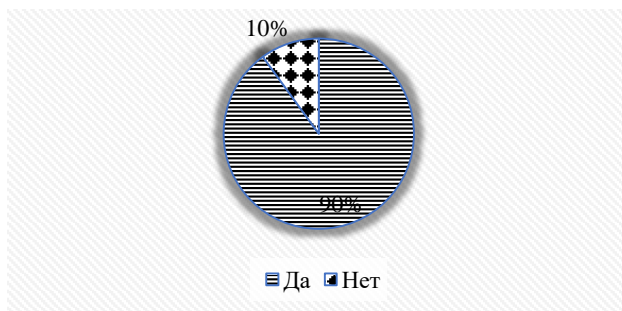


Рисунок 1 – Результаты опроса на тему «Влияет ли психологическая подготовка на результативность стрельбы в биатлоне?»

Также был проведен опрос с тренерским составом о том, в каком виде они проводят данный вид подготовки и как часто. Было выяснено, что все зависит от спортсмена, и в основном тренер прорабатывает проблемы лично с каждым спортсменом. Кто-то боится старта, другие – первого или последнего выстрела, и множество причин могут ухудшить окончательный результат на любых соревнованиях.

Далее все спортсмены проходили тестирование в режиме онлайн, так как в настоящее время существует множество возможностей применения психологических тестов различной направленности. Тренерский штаб может одновременно протестировать всю команду перед сбором или важным стартом, получив данные в режиме реального времени. Это позволяет быстро выявить «слабые места» в общем психологическом состоянии команды. Многие спортсмены более откровенны в анонимной цифровой среде, чем в личной беседе с психологом на первых этапах. Это повышает достоверность данных. Современные программы не просто подсчитывают баллы, а сразу строят графики, диаграммы и сравнивают показатели с нормативными базами данных. Это экономит время специалиста и делает данные наглядными для тренера и самого спортсмена. Психологические тестирования позволяют работать на опережение, выявляя проблемы до того, как они приведут к срыву на соревнованиях.

Для выявления психологического состояния биатлонистов были использованы психологические тесты:

1. Стресс-симптом-тест — включает в себя 21 вопрос, направленный на выявление стресс-факторов. В биатлоне переход с лыжной гонки на стрельбу является стрессовой ситуацией. Вопросы связаны непосредственно с тренировочным процессом и соревновательной деятельностью с акцентом на определенные задачи. Максимальное количество баллов – 189 (21 вопрос по 9-балльной шкале). Чем больше баллов, тем хуже психологическая подготовленность спортсменов [1]. Данный тест является одним из практических инструментов для самодиагностики уровня стресса и его проявлений, выявляет общий накопленный стресс в жизни человека, который, безусловно, влияет и на спортивные результаты. Этот тест эффективен и нагляден для выявления психофизиологического состояния биатлониста, чья деятельность требует идеального баланса между напряжением и расслаблением, между нагрузкой и восстановлением. Регулярное использование этого теста помогает предотвратить кризисные состояния и поддерживать форму на пике возможностей.

2. Диагностика соревновательной тревоги (Competitive State Anxiety Inventory-2, CSAI-2) – тест направлен на выявление предсоревновательного и соревновательного тревожного состояния, состоит из 27 вопросов по 4-х балльной шкале, максимальное количество баллов – 108 [1]. Это один из самых известных и широко используемых в спортивной психологии инструментов для оценки тревожности спортсмена непосредственно перед соревнованиями. Измеряет ситуационную тревожность, то есть то, что спортсмен испытывает в данный момент и в данной ситуации. Он позволяет перевести субъективные ощущения «предстартовой тревожности» в объективные цифры, понять структуру этого волнения и, самое главное, подобрать адресные и эффективные методы психологической подготовки для достижения пиковой результативности. Для биатлониста, для которого важнейшую роль играет контроль над собой, этот инструмент является чрезвычайно ценным.

Для проверки результативности психологических тестов были проведены контрольные тесты, включающие в себя стрельбу из мелкокалиберной винтовки по бумажным мишеням (для подсчета очков) без нагрузки и с нагрузкой во время контрольной тренировки по кругу 2,5 километра (два огневых рубежа), 5 выстрелов из положения лежа и 5 выстрелов из положения стоя (табл. 1). Группа была сформирована из биатлонистов-юношей 13–14 лет, занимающихся данным видом спорта не менее трех лет. Стрельба выполнялась по бумажным мишеням для более точного подсчета очков.

Таблица 1 – Результаты стрельбы до эксперимента

№	Ф.И.	Результаты стрельбы		Сумма баллов
		Без нагрузки 10 выстрелов (максимум 100 баллов)	С нагрузкой 10 выстрелов (максимум 100 баллов)	
Группа испытуемых				
1	М.В.	76	73	149
2	А.В.	85	31	116
3	А.Я.	68	57	125
4	А.И.	54	63	117
5	Н.Ю.	73	70	143
6	В.В.	58	61	119

Из таблицы 1 видно, что у спортсменов средняя стрелковая подготовленность. Нагрузка снижает результаты в среднем на 9,8 балла (14,2%). Наибольшее снижение у А.В. (54 балла), что может указывать на низкую устойчивость к нагрузке, наименьшее снижение у Н.Ю. (3 балла) – высокая стабильность. Статистическая значимость разницы находится на грани ($p=0,068$).

Далее были проведены тесты на выявление психологической подготовленности. По сумме двух тестов можно было набрать от 48 до 297 баллов. Результаты данных тестов показывали, что чем меньше баллов набрано у спортсменов, тем выше у них психологическая подготовленность (табл. 2). Из данной таблицы видно, что психологическая подготовленность юношей 13–14 лет низкая. После проведения тестирования главной задачей исследования была индивидуальная проработка психологических соревновательных проблем с каждым спортсменом, были проведены беседы на основании проведенных тестирований. Тренинги проводились как вне тренировочного процесса, так и во время тренировок.

Таблица 2 – Результаты психологического тестирования до эксперимента

№	Ф.И.	Результаты психологических тестов		Сумма баллов (от 48 до 297 баллов)
		Стресс-симп- том-тест (от 21 до 189 баллов)	Диагностика соревновательной тре- воги (от 27 до 108 баллов)	
Группа испытуемых				
1	М.В.	86	73	159
2	А.В.	148	68	216
3	А.Я.	134	59	193
4	А.И.	112	60	172
5	Н.Ю.	95	64	159
6	В.В.	123	81	204

В спортивных дневниках спортсменов обязательным было добавление графы «Психологическое состояние», где они описывали свое психологическое самочувствие каждый день, что облегчало задачу отслеживания взаимосвязи тренировочного процесса и эмоционального фона спортсмена.

Применялись дыхательные гимнастики по методике Ю. Андреева [2], предполагающие использование произвольной задержки дыхания, выполняемой в медленном беге, для вызова значительных накоплений недоокисленных продуктов мышечного метаболизма и глубоких гипоксемических сдвигов. При сочетании мышечных нагрузок, гипоксемии и гиперкапнии повышается устойчивость к дефициту кислорода и совершенствуются приспособительные реакции организма – повышается кислотно-основной резерв, увеличивается емкость буферных систем крови и, как следствие, повышается общая резистентность организма. При выполнении данных упражнений в ходьбе или медленном беге выполняются следующие рекомендации: на 2 шага вдох, задержка дыхания на 4 шага, выдох в течение 2 шагов, задержка дыхания на 4 шага [3]. Также выполнялись упражнения, направленные на развитие «Реберного» дыхания [4], цель которого — развитие концентрации, сосредоточенности и эмоциональной устойчивости. Диафрагмальное (глубокое) дыхание направлено на расслабление, снижение стресса.

Выполнялись упражнения: 1. Спортсмен принимает изготовку для стрельбы (без винтовки). Тренер засекает 30–45 секунд, в течение которых спортсмен должен удерживать фокус на воображаемой мишени, не отвлекаясь. Посторонние шумы и комментарии тренера являются обязательными отвлекающими факторами. Успехом считается полное сохранение концентрации в течение всего времени. 2. Спортсмен в расслабленном состоянии закрывает глаза и в деталях прокручивает идеальное прохождение огневого рубежа со всеми попаданиями в мишень. Важно задействовать все каналы восприятия: видеть прицел, мишень, слышать ровный звук своего дыхания и спускового крючка, чувствовать винтовку и выполнение плавного выстрела.

Одним из основных моментов было приучить спортсменов к самостоятельному выполнению дыхательных упражнений, чтобы в процессе своей спортивной карьеры они выполняли дыхательные гимнастики на постоянной основе. Все спортсмены должны уметь управлять своим эмоциональным состоянием, чтобы быть готовыми к любым соревновательным условиям, ведь они не всегда могут

быть благоприятными. При развитии самостоятельной практики возможно развитие навыков восстановления спокойствия и сосредоточения, ведь во время соревнований тренер или специалист не сможет оказаться рядом и оказать психологическую поддержку, следовательно, важно развивать самостоятельность в подготовке спортсменов различного класса. Нужно подчеркнуть, что фиксация психологических параметров – это не просто "дневник настроения", а полноценный аналитический инструмент. Важно объяснить, какие именно параметры стоит отслеживать и как их потом использовать. Ведение записей о психологическом самочувствии в спортивном дневнике – это не просто полезная практика, а критически важный инструмент для управления тренировочным процессом и достижения пика спортивной формы.

Данные таблицы 3 показывают улучшение качества стрельбы, что оказывает положительное влияние на точность стрельбы.

Таблица 3 – Результаты стрельбы после эксперимента

№	Ф.И.	Результаты стрельбы		Сумма баллов
		Без нагрузки 10 выстрелов (максимум 100 баллов)	С нагрузкой 10 выстрелов (максимум 100 баллов)	
Группа испытуемых				
1	М.В.	83	89	172
2	А.В.	91	64	155
3	А.Я.	64	65	129
4	А.И.	59	73	132
5	Н.Ю.	81	80	161
6	В.В.	75	79	154

Нагрузка не оказывает статистически значимого влияния на результаты стрельбы в данной группе испытуемых. Средняя разница составляет всего 0,5 балла (0,7%), что является незначительным. Данная группа демонстрирует хорошую адаптацию к нагрузочным условиям, что может свидетельствовать о высокой психологической устойчивости. Показатели доказывают, что правильно выстроенная психологическая подготовка напрямую влияет на технический результат, делая его более стабильным и надежным даже в условиях высочайшего соревновательного стресса. Между стрелковыми тестами прошло 2 месяца, и результаты стрельбы улучшились; для биатлонистов это один из основных показателей.

В таблице 4 представлены результаты повторного использования психологических тестов.

Таблица 4 – Результаты психологического тестирования после эксперимента

№	Ф.И.	Результаты психологических тестов		Сумма баллов (от 48 до 297 баллов)
		Стресс-симптом-тест (от 21 до 189 баллов)	Диагностика соревновательной тревоги (от 27 до 108 баллов)	
Группа испытуемых				
1	М.В.	61	55	116
2	А.В.	87	49	136
3	А.Я.	72	34	106
4	А.И.	71	27	98
5	Н.Ю.	64	66	130
6	В.В.	89	74	164

Результаты показывают улучшение; психологическая подготовка создает внутренние условия для стабильного и точного исполнения стрельбы, снижая влияние эмоциональных и физиологических факторов, вызываемых стрессом или волнением. Психологическая работа помогает биатлонистам не только лучше контролировать свое состояние, но и добиваться более высоких результатов в стрельбе.

На рисунке 2 видно улучшение результатов стрельб после проведения исследования. Среднее улучшение составило 22,33 единицы, что указывает на выраженный положительный эффект. Статистический анализ подтвердил, что наблюдаемое улучшение является не случайным и статистически значимым на высоком уровне достоверности ($p < 0,01$). Психологическая подготовка создает внутренние условия для стабильного и точного исполнения стрельбы, снижая влияние эмоциональных и физиологических факторов, вызываемых стрессом или волнением. Важно дать спортсмену инструменты (средства и методы), чтобы оставаться хладнокровным и принимать верные решения даже в самых напряженных ситуациях. Промаш в биатлоне — это ошибка, которая влечет за собой штрафной круг или штрафное время.

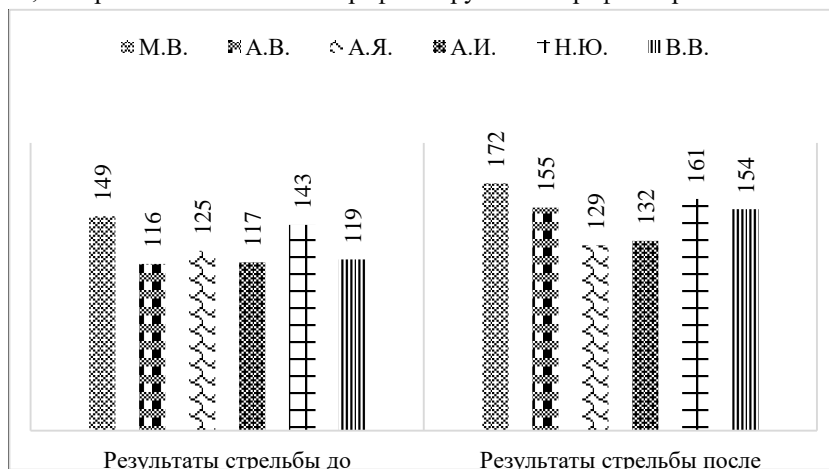


Рисунок 2 – Результаты стрельб до и после исследования (максимальное количество очков за тестирование — 200 баллов)

На рисунке 3 представлены результаты психологических тестов; важно отметить, что чем меньше количество баллов, тем результат лучше. Можно отметить, что представленные методы оказали положительный результат на качество стрельбы. Проведенное исследование оказало сильное положительное влияние на психологическое состояние испытуемых, что может способствовать улучшению спортивных результатов. Психологическая подготовка играет огромную роль в тренировочном процессе каждого спортсмена вне зависимости от вида спорта. В биатлоне в процессе переключения с лыжной гонки на стрельбу, помимо физической подготовленности и погодных условий, важным аспектом является психологическая подготовленность. В отношениях тренер — спортсмен, спортсмен и команда, к сожалению, часто бывают недопонимания и недружественные отношения, что, соответственно, может привести к отрицательным жизненным и спортивным результатам.

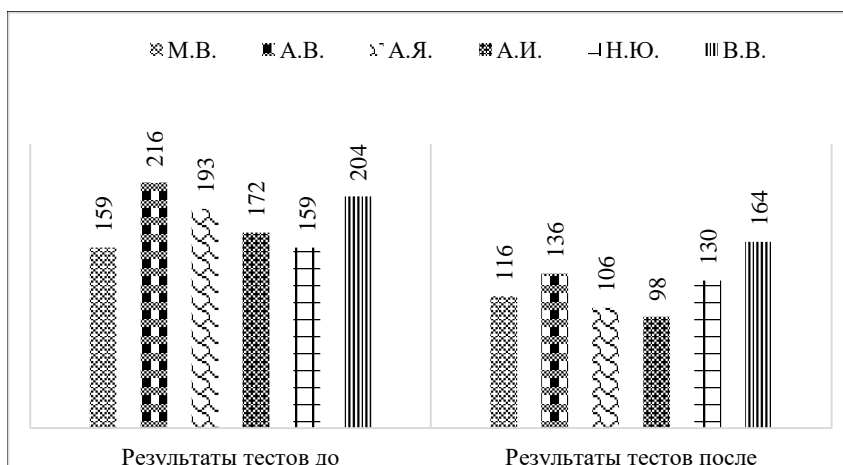


Рисунок 3 – Результаты психологических тестов до и после исследования (минимальное количество баллов — 48, максимальное — 486)

ВЫВОДЫ. Психологическая подготовка позволяет создавать внутренние условия для максимально высокой эффективности физического и технического мастерства, обеспечивает эмоциональную стабильность, повышает уверенность и стрессоустойчивость. Хорошая психологическая подготовленность в биатлоне способствует мотивации, улучшению внимания, визуализации соревновательной деятельности и умению работать с внутренним состоянием, что способствует результативности и сохранению психологического равновесия даже в условиях сильного напряжения. Данный вид подготовки является не вспомогательным, а системообразующим элементом тренировочного процесса в биатлоне. Она напрямую влияет на ключевой компонент соревновательной деятельности – точность стрельбы. Внедрение комплексной программы, включающей техники психофизиологической саморегуляции, когнитивно-поведенческие методы и развитие концентрации, позволяет существенно повысить стабильность работы биатлониста на огневом рубеже.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Психологические тесты онлайн. URL: <https://psytests.org/sport/frester-bl.html> (дата обращения: 11.10.2025).
2. Андреев Ю. А. Твое волшебное дыхание. Как управлять энергией, здоровьем и эмоциями. 2-е изд. Санкт-Петербург : Питер, 2007. 160 с. (Серия "Храм здоровья"). ISBN 978-5-91180-512-8.
3. Зрыбнев Н. А. Особенности дыхания биатлониста во время лыжной гонки и стрельбы // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2015. № 3 (121). С. 39–42. EDN: TPСOXB.
4. Шишкина А. В., Дерябина М. А. Использование дыхательных упражнений в спортивной подготовке квалифицированных лыжников-гонщиков и биатлонистов // Вестник ТГУ Гуманитарные науки. Педагогика и психология. 2008. № 11 (67). С. 117–120. EDN: KHQYWF.

REFERENCES

1. "Psychological tests online", URL: <https://psytests.org/sport/frester-bl.html> (date accessed: 11.10.2025).
2. Andreev Yu. A. (2007), "Your magical breath. How to manage energy, health and emotions", St. Petersburg, 160 p., ISBN 978-5-91180-512-8.
3. Zrybnev N. A. (2015), "Features of a biathlete's breathing during skiing and shooting", *Scientific notes of the P. F. Lesgaft University*, No. 3 (121), pp. 39–42.
4. Shishkina A. V., Deryabina M. A. (2008), "Use of breathing exercises in sports training of qualified cross-country skiers and biathletes", *TSU Bulletin Humanities. Pedagogy and Psychology*, No. 11 (67), pp. 117–120.

Информация об авторе: Петрушин А.В., старший преподаватель кафедры теории и методики лыжных видов спорта, SPIN-код 6590-3132.

Поступила в редакцию 10.09.2025.
Принята к публикации 14.11.2025.

УДК 797.21

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-215-221

Влияние индивидуальных особенностей пловцов при выборе специализации на учебно-тренировочном этапе

Пружинин Константин Николаевич¹, кандидат педагогических наук, доцент

Пружинина Марина Викторовна¹, кандидат педагогических наук, доцент

Колесов Владимир Иванович², доктор педагогических наук, профессор

¹*Иркутский государственный университет*

²*Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, Санкт-Петербург*

Аннотация

Цель исследования – методически обосновать и экспериментально проверить эффективность отбора и ориентации пловцов на учебно-тренировочном этапе (углубленной специализации) с учетом индивидуальных особенностей.

Методы и организация исследования. Использованы методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Разработанный комплекс тренировочных занятий был использован в период (ноябрь 2024 г. – апрель 2025 г.) реализации дополнительной образовательной программы спортивной подготовки по плаванию в МБОУ СОШ №19 г. Иркутска.

Результаты исследования и выводы. Выявлена эффективность применения разработанного комплекса тренировочных занятий, что подтверждает достоверность влияния индивидуальных особенностей пловцов при выборе специализации. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что подобные мероприятия дают возможность определить специализацию пловца: стайер, спринтер и универсал.

Ключевые слова: спортивное плавание, спортивная подготовка, спортивная специализация, индивидуальные особенности, учебно-тренировочный этап.

The influence of individual characteristics of swimmers on the choice of specialization during the training stage

Pruzhinin Konstantin Nikolaevich¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Pruzhinina Marina Viktorovna¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Kolesov Vladimir Ivanovich², doctor of pedagogical sciences, professor

¹*Irkutsk State University*

²*Pushkin Leningrad State University, St. Petersburg*

Abstract

The purpose of the study is to methodologically substantiate and experimentally test the effectiveness of the selection and orientation of swimmers at the training stage (advanced specialization), taking into account individual characteristics.

Research methods and organization. Methods of analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical experimentation, and statistical methods were used. The developed set of training sessions was implemented during the period from November 2024 to April 2025 as part of the additional educational program for sports training in swimming at Secondary School No. 19 in Irkutsk.

Research results and conclusions. The effectiveness of the developed set of training sessions has been demonstrated, confirming the validity of the influence of individual characteristics of swimmers in choosing a specialization. The results obtained allow to conclude that such activities provide an opportunity to determine a swimmer's specialization: distance swimmer, sprinter, or all-rounder.

Keywords: competitive swimming, athletic training, sports specialization, individual characteristics, educational and training phase.

ВВЕДЕНИЕ. В различных дисциплинах плавания специализация требует не только соответствия благоприятным возрастным категориям, но и предрасположенности, а также специфических физических качеств спортсмена для продолжительной многолетней спортивной подготовки [1]. При принятии спортивных решений необходимо обеспечить тщательную оценку прогноза на основе морфологических, психосоциальных и других критериев. В этом случае на первом и втором этапах длительного отбора генетические особенности, характеризующиеся небольшой

изменчивостью под влиянием тренировок, играют ведущую роль [2]. Окончательный выбор дистанции, на которой конкретный пловец будет выполнять конкретное тренировочное задание (ее объем и интенсивность, а также частота тренировочных упражнений), направлен на обеспечение максимальной эффективности [3].

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. Применение индивидуального подхода в разработке содержания и организации дополнительных комплексов упражнений, направленных на совершенствование специфических физических качеств на основе индивидуальных особенностей пловцов, стало основой методики исследования [4]. На основе математической статистики были сделаны выводы об эффективности проведения педагогического эксперимента. При помощи t-критерия Стьюдента была выявлена достоверность полученных результатов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Педагогический эксперимент длился 24 микроцикла (недели) в рамках реализации дополнительной образовательной программы спортивной подготовки в соответствии с федеральным стандартом по виду спорта «плавание», утвержденным приказом Минспорта России от 16 ноября 2022 г. N 1004. Суть эксперимента заключалась в разделении пловцов на стайеров, спринтеров и универсалов. В качестве функционала для проверки эффективности тренировочного процесса для пловцов был определен комплекс нормативных тестов, который включал в себя следующие номинации: 8 x 50 метров (избранным стилем в режиме одной минуты), 100 метров (избранным стилем), 400 метров (комплексное плавание), 200 метров (баттерфляй) и тест Купера на выносливость 12 минут (вольный стиль).

Группы по 12 человек мальчиков (контрольная и экспериментальная) проходили данное тестирование, после чего приступали к своему тренировочному процессу. Первый тест интерпретировался по уровням: низкий, средний и высокий. Для низкого уровня испытуемый должен был проплыть 8 отрезков избранным стилем в режиме одной минуты с разницей между первым и восьмым отрезком в 20 и более секунд, для среднего уровня – 19–10 секунд, и для высокого – менее 10 секунд (рис. 1).

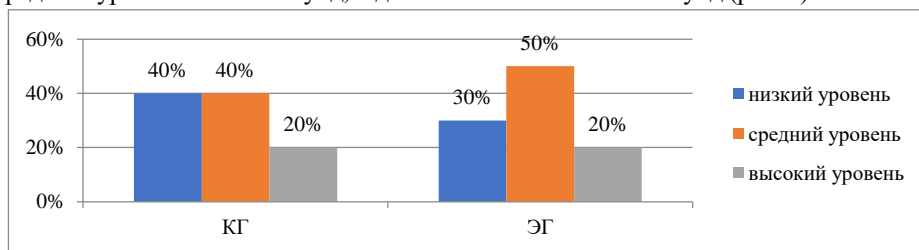


Рисунок 1 – Результаты экспериментальной и контрольной групп до эксперимента (тест 8×50 метров избранным стилем в режиме одной минуты)

Результаты в данном нормативе в обеих группах можно охарактеризовать как «средние». В обеих группах минимальное количество пловцов с высоким уровнем. Усредненный показатель низкого и среднего уровня составляет 40%, что позволяет сделать такой вывод.

Следующие три норматива распределялись в соответствии с Единой Всероссийской Классификацией видов спорта: первый, второй и третий спортивные разряды. В сложно-координационных испытаниях, таких как «баттерфляй 200 мет-

ров» и «избранный стиль 100 метров» (касаемо тех, кто отнесен к брассу и баттерфляю), большинство испытуемых находится в границах 2-го и 3-го спортивных разрядов. Результат по комплексному плаванию 400 метров можно оценить как средний в обеих группах, потому что распределение процентов по уровням приблизительно одинаковое (рис. 2).

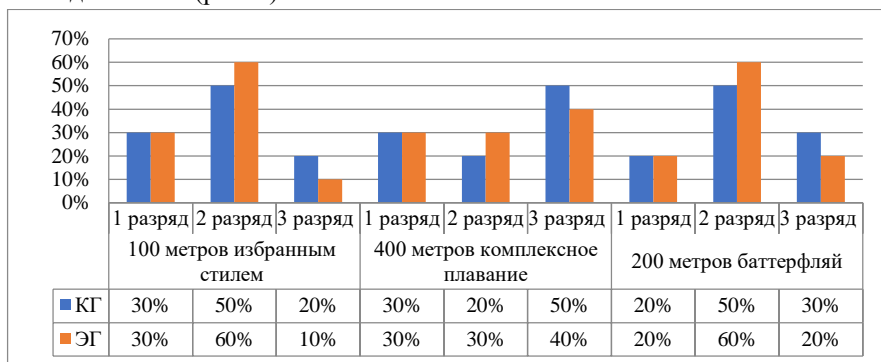


Рисунок 2 – Результаты экспериментальной и контрольной групп до эксперимента (нормативы: избранный стиль 100 метров; 200 метров баттерфляй; 400 метров комплексное плавание)

Тест Купера (вольный стиль) проводился в классическом варианте, а именно плавание вольным стилем в течение 12 минут. Результаты интерпретировались по трем уровням: низкий, средний и высокий. Низкому уровню соответствовал результат менее 650 метров, среднему – около 700 метров, высокому – 750 метров и более (рис. 3).

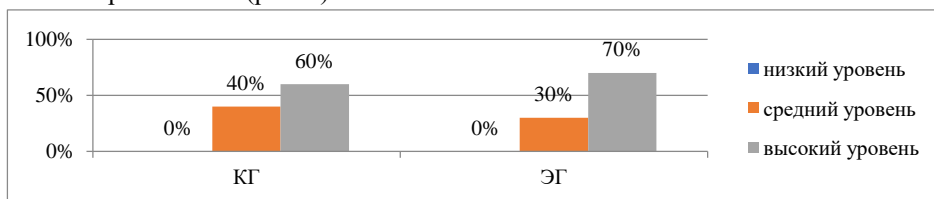


Рисунок 3 – Результаты экспериментальной и контрольной групп до эксперимента (норматив «Тест Купера» вольный стиль для пловцов 12–13 лет)

В тесте Купера (вольный стиль) не было испытуемых с показателем низкого уровня, так как данный норматив пловцами углубленной специализации выполняется достаточно непринужденно. Результаты в 40% и 30% в контрольной и экспериментальной группах среднего уровня можно объяснить тем, что спринтеры не имеют предрасположенности к длинным дистанциям.

После того как испытуемые обеих групп сдали нормативы, производилось разделение экспериментальной группы на три подгруппы: стайеры, спринтеры и универсалы. Разделение происходило следующим образом: спринтеры – показали высокий результат минимум по двум тестам: 100 метров избранным стилем и комплексное плавание 400 метров, а также средний (ближе к высокому) результат по нормативу 8×50 метров избранным стилем в режиме одной минуты; стайеры – показали высокие результаты по Тесту Купера, средние результаты по нормативу 400 метров комплексное плавание, а также высокие и средние результаты по тесту 8×50 метров избранным стилем в режиме одной минуты. Также в эту подгруппу не допускались спортсмены, показавшие низкий и средний результаты на дистанции 200

метров баттерфляем; универсалы – показали усредненные результаты, то есть по одному из тестов у них был высокий уровень, по остальным – средний и низкий.

По итогам тестирования было определено 5 спринтеров, 3 стайера и 4 универсала. Ориентируясь на годовой (52 недели) учебно-тренировочный график пловцов экспериментальной группы, были разработаны комплексы упражнений на микроцикл для каждой подгруппы (стайеры, спринтеры и универсалы) и проведения тренировок 6 раз в неделю. Контрольная группа продолжила учебно-тренировочный процесс в соответствии с минимальными требованиями к спортивной подготовке, определенными федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «плавание», утвержденным приказом Минспорта России от 16 ноября 2022 г. N 1004.

Комплексы тренировочных занятий применялись в период с 9-й по 35-ю неделю. Этот период характеризуется возрастанием технической подготовки. Ступенчатое возрастание данного вида подготовки позволяет усилить содержательный компонент овладения техническими действиями. Данные мероприятия были внедрены на 42–44-й неделях с целью достижения наивысшего уровня спортивной формы к соревновательному периоду (рис. 4).



Рисунок 4 – Годовой план-график спортивной подготовки по виду спорта «плавание» (учебно-тренировочный этап свыше 3 лет)

Полученные данные свидетельствуют о том, что внедрение на практике комплексов тренировочных занятий для экспериментальной группы явно положительно сказывается на ее результатах. Для проверки результатов повторно был проведен комплекс тестирований в экспериментальной и контрольной группах с последующим их сравнением до и после эксперимента. В тесте 8×50 метров избранным стилем в режиме одной минуты экспериментальная группа показала переход с низкого и среднего уровня на уровень выше на 10%, т.е. вдвое увеличился показатель высокого уровня. В контрольной группе в плавании в режиме одной минуты 8×50 метров избранным стилем результаты не изменились.

Тест 100 метров избранным стилем для экспериментальной группы показал, что средний уровень остался прежним. Увеличился переход на 20% со второго разряда на первый, что показывает эффективность проведенной работы. В контрольной группе норматив 100 метров избранным стилем показал небольшие изменения в сторону увеличения, а именно переход 10% испытуемых с третьего разряда на первый.

В нормативе «400 метров комплексное плавание» значительной динамики не прослеживается. Скорее, это связано с тем, что такой норматив соревновательного упражнения обладает повышенным уровнем сложности и требует от спортсменов более длительной подготовки. Несмотря на это, переход 10% спортсменов с 3-го разряда на 2-й все-таки наблюдается, что говорит об улучшении результата. В контрольной группе был зафиксирован переход с третьего разряда на второй 10%, что свидетельствует о невысоком приросте физических и технических показателей.

Тест 200 метров баттерфляй. В экспериментальной группе произошел переход 10% участников эксперимента со второго разряда на третий. В контрольной группе ситуация осталась стабильной.

Тест Купера вольным стилем, адаптированный под пловцов учебно-тренировочного этапа спортивной подготовки, в экспериментальной группе охарактеризован высоким уровнем у 90% респондентов. В контрольной группе произошли изменения, а именно переход 20% со среднего уровня на высокий.

Также все результаты были подвергнуты математической обработке по t-критерию Стьюдента (табл. 1).

Таблица 1 – Достоверность результатов тестирования испытуемых в начале и в конце педагогического эксперимента ($\bar{x} \pm m$)

Контрольное упражнение	Контрольная группа $\bar{x} \pm m$	Экспериментальная группа $\bar{x} \pm m$	Критическое значение t	P
Плавание 8×50 метров избранным стилем в режиме 1 минуты	13,4±4,4	13,2±4,8	0,32	>0,05
Плавание 100 метров избранным стилем	1:10±6,7	1:08±6,3	0,36	>0,05
400 метров комплексное плавание	5:44±3,2	5:40±3,8	0,12	>0,05
200 метров баттерфляй	2:43±2,4	2:42±2,8	0,49	>0,05
тест Купера (вольный стиль)	819±39	821±33	0,38	>0,05

Полученные данные были проанализированы с использованием методов математической статистики. Очевидно, что по всем пяти критериям результаты экспериментальной группы оказались значительно выше результатов контрольной группы и являются достоверными. Это свидетельствует о более высокой эффективности экспериментальной спортивной подготовки при выборе специализации на учебно-тренировочном этапе с учетом индивидуальных особенностей пловцов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В ходе реализации педагогического эксперимента результаты показали, что экспериментальные мероприятия (комплексы) не только повышают результаты, но и способствуют выбору специализации (стайеров, спринтеров

и универсалов) с учетом индивидуальных особенностей пловцов. Для каждой подгруппы были разработаны комплексы упражнений, которые проводились на шести тренировочных занятиях в неделю в течение 6 месяцев. Упражнения имели специфику для каждой подгруппы, что необходимо при выполнении контрольного упражнения, а также были направлены на совершенствование технического мастерства в избранных стилях плавания.

ВЫВОДЫ. Влияние индивидуальных особенностей (анатомо-физиологических, предрасположенности к стилю плавания, специальных физических способностей) пловцов в условиях выбора на учебно-тренировочном этапе (углубленной специализации) будет способствовать более эффективному выполнению соревновательных упражнений в плавании.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Савченко Н. И. Фаза наплыва в плавании кроль на груди на современном этапе подготовки пловцов // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харьков, 2009. С. 107–112. EDN: KTXHCD
2. Тимакова Т. С. Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация. Москва : Физкультура и спорт, 1985. 144 с.
3. Пригода Г. С., Болотин А. Э. Основные компоненты и организационная структура современной системы подготовки квалифицированных спринтеров-кролистов // Теория и практика физической культуры. 2023. № 3. С. 90–92. EDN: RREJSK.
4. Попов Л. А. Модифицированная методика освоения наиболее важных навыков техники плавания // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2019. № 9 (175). С. 243–245. EDN: GPMBAS

REFERENCES

1. Savchenko N. I. (2019), “The influx phase in front crawl swimming at the current stage of swimmer training”, *Physical education of students of creative specialties*, Kharkov p. 107–112.
2. Timakova T. S. (1985), “Long-term training of a swimmer and its individualization”, Moscow, *Physical Education and Sport*, 144 p.
3. Prigoda G. S., Bolotin A. E. (2023), “The main components and organizational structure of the modern system of training qualified sprinters-crawlers”, *Theory and practice of physical culture*, No. 3, pp. 90–92.
4. Popov L. A. (2019), “Modified methodology for mastering the most important swimming skills”, *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, No. 9 (175), pp. 243–245.

Информация об авторах:

Пружинин К.Н., доцент кафедры физкультурно-спортивных и медико-биологических дисциплин, ORCID: 0000-0001-6463-8247, SPIN-код 8090-1181.

Пружинина М.В., доцент кафедры физкультурно-спортивных и медико-биологических дисциплин, ORCID: 0000-0001-9681-3345, SPIN-код 8555-3633.

Колесов В.И., Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор межфакультетской кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Заслуженный деятель науки и образования РАЕ, академик РАЕ, ORCID: 0000-0001-5539-5853, SPIN- код 7102-0080.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 18.09.2025.

Принята к публикации 10.11.2025.

УДК 796.015.52

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-221-227

Устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга» при выполнении различных вариантов приседания со штангой

Самсонова Алла Владимировна, доктор педагогических наук, профессор

Захаров Федор Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Сагидуллин Альберт Азатович

Самсонов Михаил Александрович, кандидат педагогических наук

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация. Приседание со штангой – одно из самых популярных упражнений, изменяемых в силовой подготовке спортсменов в различных видах спорта. При выполнении этого двигательного действия очень важна устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга», так как её потеря может привести к серьёзным травмам.

Цель исследования – оценить степень устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» в различных вариантах приседания со штангой (на плечах и на груди) у спортсменов различной квалификации.

Методы и организация исследования. В экспериментах принимали участие спортсмены низкой квалификации, а также пауэрлифтеры и тяжелоатлеты высокой квалификации. Применяли фото- и видеосъемку, а также биомеханическое моделирование посредством компьютерной программы «Биомеханика пауэрлифтинга». Использовали тестирование и методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. Установлено, что спортсмены низкой и высокой квалификации демонстрируют практически одинаковую степень устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» в сагиттальной плоскости при выполнении обоих вариантов приседания со штангой. Устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга» в переднем направлении достоверно ниже, чем в заднем, у всех спортсменов в обоих вариантах приседания со штангой. Это обстоятельство увеличивает вероятность падения спортсмена вперед при выполнении приседаний со штангой, особенно если масса штанги большая. В связи с этим, при выполнении приседаний со штангой рекомендуется применять дополнительную страховку и/или уменьшение массы штанги у спортсменов, имеющих угол устойчивости в переднем направлении близкий к критическому значению.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, тяжелая атлетика, приседания со штангой, равновесие, биомеханика спорта.

Stability of the equilibrium of the "athlete-barbell" system during execution of various types of the barbell squat

Samsonova Alla Vladimirovna, doctor of pedagogical sciences, professor

Zakharov Fedor Evgenyevich, candidate of pedagogical sciences

Sagidullin Albert Azatovich

Samsonov Mikhail Aleksandrovich, candidate of pedagogical sciences

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

Abstract. The barbell squat is one of the most popular exercises used in the strength training of athletes across various sports. When performing this movement, the stability of the "athlete-barbell" system is crucial, as a loss of balance can lead to serious injuries.

The purpose of the study is to assess the degree of stability of the "athlete-barbell" system equilibrium in various types of barbell squats (on the shoulders and on the chest) among athletes of different skill levels.

Research methods and organization. The experiments involved athletes of low qualification, as well as high-level powerlifters and weightlifters. Photo and video recording were used, along with biomechanical modeling through the computer program 'Powerlifting Biomechanics.' Testing and methods of mathematical statistics were employed.

Research results and conclusions. It has been established that athletes of both low and high skill levels exhibit virtually the same degree of balance stability of the "athlete-barbell" system in the sagittal plane when performing both variations of the barbell squat. The balance stability of the "athlete-barbell" system in the forward direction is significantly lower than in the backward direction for all athletes in both variations of the barbell squat. This circumstance increases the likelihood of the athlete falling forward when performing barbell squats, especially if the barbell is heavy. In this

regard, when performing barbell squats, it is recommended to use additional spotting and/or reduce the barbell weight for athletes whose forward stability angle is close to the critical value.

Keywords: powerlifting, weightlifting, barbell squats, balance, sports biomechanics.

ВВЕДЕНИЕ. Приседание со штангой – одно из самых популярных упражнений, применяемых в силовой подготовке спортсменов в различных видах спорта. Оно входит в состав силового троеборья (пауэрлифтинга), а также применяется в большинстве силовых видов спорта, в фитнесе и бодибилдинге. Это связано с тем, что при выполнении приседания со штангой активны крупные группы мышц, в результате чего возрастает их сила [1, 2]. В тренировочном процессе спортсмены используют различные вариации этого упражнения. Из них наиболее популярны: приседания со штангой на плечах и приседания со штангой на груди (фронтальные приседания).

Биомеханический анализ различных вариантов приседаний со штангой производился в разных аспектах во множестве исследований. Так, например, в исследовании А.А. Braidot et al. [3] сравнивались кинематические и динамические характеристики двигательных действий спортсменов при выполнении этих упражнений. В результате было установлено, что при приседании со штангой на груди по сравнению с приседанием со штангой на плечах более активны мышцы, обслуживающие коленный сустав.

В публикации J.C. Gullett et al. [4] было показано, что для людей с проблемами коленных суставов фронтальные приседания более предпочтительны по сравнению с приседаниями со штангой на плечах.

Согласно результатам исследования D. Diggin et al. [5] приседания со штангой на груди являются более безопасной альтернативой приседаниям со штангой на плечах, так как при их выполнении возникает наименьший риск травмы позвоночника и коленных суставов. Поддержание вертикального положения корпуса во фронтальных приседаниях способствует лучшему распределению нагрузки на суставы нижних конечностей.

Следует, однако, отметить, что при выполнении различных вариантов этих силовых упражнений очень важна устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга», так как её потеря может привести к серьезным травмам. Однако этому вопросу в научных публикациях уделяется мало внимания. Помимо этого, не удалось найти ни одной публикации, в которых указывались бы количественные показатели степени устойчивости системы «спортсмен-штанга» при выполнении различных вариантов приседаний. Единственной публикацией, отражающей этот вопрос, является статья М. Rippe toe [6], в которой указано, что при различных вариантах приседания со штангой в нижнем положении спортсмена линия силы тяжести штанги проходит через среднюю треть его стопы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – оценка степени устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» в различных вариантах приседания со штангой (на плечах и на груди) у спортсменов различной квалификации.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Сравнить степень устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» у спортсменов различной квалификации в различных вариантах приседания со штангой.

2. Оценить степень устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» в переднем и заднем направлении в различных вариантах приседания со штангой.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследования проводились на базе Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, на кафедре биомеханики. В исследовании принимали участие семь атлетов низкой квалификации (возраст – 26 ± 3 года, рост – $179,4 \pm 2,4$ см, масса спортсмена – 77 ± 3 кг. Отношение массы штанги к массе спортсмена составляло 0,9) и 11 пауэрлифтеров и тяжелоатлетов высокой квалификации (два спортсмена первого разряда; восемь спортсменов – кандидатов в мастера спорта и один мастер спорта). Возраст спортсменов высокой квалификации составлял $21,4 \pm 1,1$ год, рост – $177,1 \pm 1,5$ см, масса спортсмена – $83,5 \pm 2,7$ кг. Отношение массы штанги к массе спортсмена составляло 1,2.

Перед началом эксперимента с каждым спортсменом был проведен инструктаж о порядке выполнения упражнений и важности соблюдения техники безопасности. Для повышения точности дальнейшего биомеханического анализа на теле исследуемого были размечены центры масс (ЦМ) звеньев тела и оси вращения в суставах.

В ходе исследования анализировались два варианта приседаний со штангой: приседания со штангой на плечах (штанга на верхней части трапецевидной мышцы) и приседания со штангой на груди (фронтальные приседания). Каждый испытуемый выполнял по три повторения в каждом из вариантов приседаний с отдыхом между попытками до полного восстановления, но не более 5 минут. Масса штанги при выполнении спортсменом обоих вариантов приседаний была одинаковой.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании были использованы фото- и видеосъемка, а также биомеханическое моделирование посредством компьютерной программы «Биомеханика пауэрлифтинга» [7].

Видеосъемка приседаний со штангой производилась в сагиттальной плоскости камерой Sony Cyber-shot DSC-RX100M6 с частотой 250 кадров в секунду. После этого при выполнении анализа данных из видео выделялись статические положения спортсмена в нижнем положении приседания со штангой, которые сохранялись в формате .jpg. После загрузки фотоизображений статических положений спортсменов в компьютерную программу фиксировались координаты 11 маркеров на теле спортсмена и штанге, а также вводились данные о массе штанги и спортсмена. После этого в компьютерной программе рассчитывались координаты положения ОЦМ (общего центра масс) системы «спортсмен-штанга», а также показатели, характеризующие степень устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» (углы устойчивости и угол равновесия) (рис. 1).

Статистическая обработка экспериментальных данных включала расчет числовых характеристик выборки: среднего арифметического и ошибки среднего арифметического. Проверка экспериментальных распределений на соответствие нормальному закону осуществлялась посредством батареи тестов статистического пакета STATGRAPHICS CENTURION. После этого при проверке статистических гипотез использовались: критерий Стьюдента (связанные выборки) и критерий Вилкоксона.

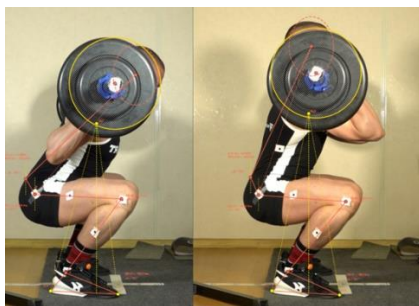
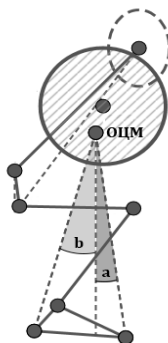


Рисунок 1 – Положение спортсмена в нижней точке приседания со штангой на плечах (слева) и на груди (справа) и схема определения биомеханических показателей и показателей устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» в программе «Биомеханика пауэрлифтинга»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Первая задача исследования состояла в сравнении степени устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» спортсменов различной квалификации в различных вариантах приседания со штангой. Как было показано выше, углы устойчивости (рис. 2) и угол равновесия (угол равновесия равен сумме углов устойчивости в переднем и заднем направлении) являются важными показателями устойчивости равновесия спортсмена при выполнении приседаний со штангой. Угол равновесия характеризует запас устойчивости тела в рассматриваемой плоскости. Чем больше этот угол, тем более устойчивой является поза, что позволяет спортсмену сохранять равновесие.



Обозначения: а – угол устойчивости в переднем направлении; b – угол устойчивости в заднем направлении; ОЦМ – общий центр масс системы «спортсмен-штанга»

Рисунок 2 – Схема определения показателей устойчивости при выполнении спортсменом приседания со штангой на плечах (масса штанги 100 кг, масса спортсмена – 70 кг)

В таблице 1 представлены результаты оценки устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» при выполнении различных вариантов силовых упражнений спортсменами низкой и высокой квалификации.

Спортсмены низкой квалификации

Угол устойчивости в переднем направлении (a°) в приседаниях со штангой на плечах равен $8,5 \pm 0,6^\circ$, в приседаниях со штангой на груди – $7,0 \pm 0,7^\circ$ ($p > 0,05$). Из этого следует, что устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга» в переднем направлении в обоих вариантах силовых упражнений приблизительно одинакова.

Таблица 1 – Характеристики устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» в нижней точке приседания со штангой в сагиттальной плоскости, $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$

Показатель	Приседание со штангой на плечах	Приседание со штангой на груди	Значение критерия	Статистический вывод
Спортсмены низкой квалификации, масса штанги 70,0±2,1 кг (n=7)				
Угол устойчивости в переднем направлении, а°	8,5±0,6	7,0±0,7	T=0,245	p > 0,05
Угол устойчивости в заднем направлении, b°	13,1±0,6	13,1±1,9	W=0,624	p > 0,05
Угол равновесия (сумма углов устойчивости) °	21,6±0,7	21,8±0,5	T=0,715	p > 0,05
Спортсмены высокой квалификации, масса штанги 100 ± 4 кг (n=11)				
Угол устойчивости в переднем направлении, а°	8,3±0,7	7,8±0,6	T=0,577	p > 0,05
Угол устойчивости в заднем направлении, b°	13,4±1,1	13,8±0,7	W=0,270	p > 0,05
Угол равновесия (сумма углов устойчивости) °	21,6±0,5	21,6±0,4	T=0,593	p > 0,05

Примечание: \bar{x} - среднее арифметическое; $S_{\bar{x}}$ - ошибка среднего арифметического; n – объем выборки; T – критерий Стьюдента; W – критерий Вилкоксона.

Угол устойчивости системы «спортсмен-штанга» в заднем направлении (b°) при выполнении приседания со штангой на плечах равен 13,1±0,6°, а приседании со штангой на груди – 13,1±1,9°. Различие углов устойчивости в заднем направлении в обоих вариантах приседаний статистически недостоверно (p>0,05).

Угол равновесия при выполнении приседаний со штангой на плечах равен 21,6±0,7°, а в приседании со штангой на груди – 21,8±0,5°, различие статистически недостоверно, p > 0,05. Таким образом, степень устойчивости равновесия обоих вариантов приблизительно одинакова, при этом устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга» у спортсменов низкой квалификации в переднем направлении достоверно (p < 0,001) меньше, чем в заднем.

Спортсмены высокой квалификации

Спортсмены высокой квалификации при выполнении различных вариантов силовых упражнений демонстрируют очень близкие по значениям показатели устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» по сравнению со спортсменами низкой квалификации.

Угол устойчивости в переднем направлении (а°) в приседаниях со штангой на плечах равен 8,3±0,7°, в приседаниях со штангой на груди – 7,8±0,6° (p>0,05). Из этого следует, что устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга» в переднем направлении в обоих вариантах приседаний со штангой приблизительно одинакова.

Угол устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» в заднем направлении (b°) при выполнении спортсменом приседания со штангой на плечах равен 13,4±1,1°, а в приседаниях со штангой на груди – 13,8±0,7°. Различие в углах устойчивости в заднем направлении в обоих вариантах приседаний со штангой статистически недостоверно (p>0,05).

Угол равновесия при выполнении приседания со штангой на плечах равен $21,6 \pm 0,5^\circ$, а в приседании со штангой на груди – $21,6 \pm 0,4^\circ$, различие статистически недостоверно, $p > 0,05$. Таким образом, степень устойчивости равновесия обоих вариантов приседаний со штангой приблизительно одинакова. При этом устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга» у спортсменов высокой квалификации, как и у спортсменов низкой квалификации, в переднем направлении достоверно ($p < 0,001$) ниже, чем в заднем.

Следует обратить внимание, что угол устойчивости системы «спортсмен-штанга» в переднем направлении в сагиттальной плоскости как у спортсменов низкой квалификации, так и у спортсменов высокой квалификации очень маленький. Его значение меньше, чем в основной стойке у человека без штанги (в основной стойке углы устойчивости в переднем и заднем направлении равны $10-12^\circ$). Из этого следует, что при выполнении обоих вариантов приседаний со штангой возможна потеря равновесия и травмирование спортсменов.

Так как профессиональные атлеты выполняют приседание со штангой большей массы, но при этом демонстрируют сходные углы устойчивости по сравнению с атлетами низкой квалификации, это косвенно указывает на адаптацию к нагрузке у квалифицированных спортсменов, то есть большую способность сохранять устойчивость при увеличении внешней нагрузки.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ. В связи с тем, что степень устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» при выполнении приседания со штангой в переднем направлении ниже, чем в заднем, вероятность падения спортсмена вперед при выполнении обоих вариантов упражнения достаточно велика. В связи с этим, при выполнении приседаний со штангой рекомендуется применять дополнительную страховку и/или уменьшать массу штанги у спортсменов, имеющих угол устойчивости в переднем направлении, близкий к критическому значению. Также рекомендуется включать в тренировку специальные упражнения для улучшения координации движений спортсменов.

ВЫВОДЫ. Спортсмены низкой и высокой квалификации демонстрируют довольно близкие показатели степени устойчивости равновесия системы «спортсмен-штанга» в сагиттальной плоскости при выполнении различных вариантов приседаний со штангой. У спортсменов низкой квалификации углы равновесия при выполнении приседаний со штангой на плечах и при выполнении приседания со штангой на груди составляют: $21,6 \pm 0,7^\circ$ и $21,8 \pm 0,5^\circ$ соответственно. У спортсменов высокой квалификации углы равновесия при выполнении приседаний со штангой на плечах и при выполнении приседания со штангой на груди составляют: $21,6 \pm 0,5^\circ$ и $21,6 \pm 0,4^\circ$ соответственно.

Устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга» в переднем направлении достоверно ниже, чем в заднем, как у спортсменов низкой, так и высокой квалификации в обоих вариантах приседания со штангой.

У спортсменов низкой квалификации при приседании со штангой на плечах угол устойчивости в переднем направлении равен $8,5 \pm 0,6^\circ$, в заднем направлении – $13,1 \pm 0,6^\circ$, $p < 0,001$. При приседании со штангой на груди угол устойчивости в переднем направлении равен $7,0 \pm 0,7^\circ$, в заднем направлении – $13,1 \pm 1,9^\circ$, $p < 0,001$.

У спортсменов высокой квалификации при приседании со штангой на плечах угол устойчивости в переднем направлении равен $8,4 \pm 0,7^\circ$, в заднем направлении – $13,5 \pm 1,1^\circ$, $p < 0,001$. При приседании со штангой на груди угол устойчивости в переднем направлении равен $7,6 \pm 0,7^\circ$, в заднем направлении – $13,9 \pm 0,8^\circ$, $p < 0,001$.

Устойчивость равновесия системы «спортсмен-штанга» в переднем направлении в сагиттальной плоскости у всех спортсменов в обоих вариантах приседания со штангой ниже, чем в основной стойке. В связи с этим, при выполнении приседаний со штангой рекомендуется применять дополнительную страховку и/или уменьшение массы штанги у спортсменов, имеющих угол устойчивости в переднем направлении, близкий к критическому значению.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Делавье Ф. Анатомия силовых упражнений для мужчин и женщин. Москва : Рипол-классик, 2006. 144 с. ISBN 5-7905-4204-2.
2. Schoenfeld B. Squatting Kinematics and Kinetics and Their Application to Exercise Performance. DOI 10.1519/JSC.0b013e3181bac2d7 // The Journal of Strength and Conditioning Research. 2010. Vol. 24, No 12. P. 3497–3506.
3. Braidot A. A., Brusa M. H., Lestussi F. E., Parera G. P. Biomechanics of front and back squat exercises. DOI 10.1088/1742-6596/90/1/012009 // Journal of Physics: Conference Series. 2007. Vol. 90 (1). P. 1–8.
4. A biomechanical comparison of back and front squats in healthy trained individuals / J. C. Gullett, M. D. Tillman, G. M. Gutierrez, J. W. Chow. DOI 10.1519/JSC.0b013e31818546bb // Journal of Strength and Conditioning Research. 2008. Vol. 23, No. 1. P. 284–292.
5. A biomechanical analysis of front and back squat: injury implications / D. Diggin, C. O'Regan, N. Whelan [et al.] // Portuguese Journal of Sports Sciences. 2011. Vol. 11, No. 2. P. 643–646.
6. Ripptoe M. Popular Biomechanics // CrossFit Journal. 2007. Issue 55, March. P. 1–5.
7. Самсонов Г. А., Самсонова А. В., Банников А. Д. Компьютерная программа расчета механических характеристик системы «спортсмен-штанга» при выполнении силовых упражнений // Труды кафедры биомеханики университета имени П.Ф. Лесгафта. 2016. Вып.10. С. 28–31. EDN: YLEQQD.

REFERENCES

1. Delavier F. (2006), “The anatomy of strength exercises for men and women”, Moscow, Ripol-classic, 144 p., ISBN 5-7905-4204-2.
2. Schoenfeld B. (2010), “Squatting Kinematics and Kinetics and Their Application to Exercise Performance”, *The Journal of Strength and Conditioning Research*, Vol. 24, No 12, pp. 3497–3506, DOI 10.1519/JSC.0b013e3181bac2d7.
3. Braidot A. A., Brusa M. H., Lestussi F. E., Parera G. P. (2007), “Biomechanics of front and back squat exercises”, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 90, pp. 1–8, DOI 10.1088/1742-6596/90/1/012009.
4. Gullett J. C., Tillman M. D., Gutierrez G. M., Chow J. W. (2009), “A biomechanical comparison of back and front squats in healthy trained individuals”, *Journal of Strength and Conditioning Research*, Vol. 23, No. 1, pp. 284–292, DOI 10.1519/JSC.0b013e31818546bb.
5. Diggin D., O'Regan C., Whelan N. [et al.] (2011), “A biomechanical analysis of front and back squat: injury implications”, *Portuguese Journal of Sports Sciences*, Vol. 11, No. 2, pp. 643–646.
6. Ripptoe M. (2007), “Popular Biomechanics”, *CrossFit Journal*, Issue 55, March, pp. 1–5.
7. Samsonov G. A., Samsonova A. V., Bannikov A. D. (2016), “Computer program for calculating the mechanical characteristics of the athlete-barbell system when performing strength exercises”, *Proceedings of the Department of Biomechanics of the P.F. Lesgaft University*, Issue 10, pp. 28–31.

Информация об авторах:

Самсонова А.В., заведующая кафедрой биомеханики, ORCID: 0000-0003-3599-8280, SPIN-код 7384-2602.

Захаров Ф.Е., доцент кафедры биомеханики, ORCID: 0000-0002-2153-7662, SPIN-код 1532-5160.

Сагидуллин А.А., преподаватель кафедры биомеханики, ORCID: 0009-0004-1414-335X, SPIN-код 2937-2887.

Самсонов М. А. доцент кафедры биомеханики, ORCID: 0000-0003-2669-6520, SPIN-код 8979-6511. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 06.10.2025.

Принята к публикации 14.11.2025.

Возрастная динамика спортивной результативности в горнолыжном спорте

Сергеев Геннадий Александрович, кандидат педагогических наук, профессор

Рыбаков Дмитрий Дмитриевич

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – анализ возрастной динамики спортивной результативности в дисциплинах слалом и слалом-гигант у мужчин и женщин на основе данных РУС пунктов.

Методы и организация исследования. Применены статистические методы анализа данных (описательная статистика, непараметрические критерии) с использованием собственной программной разработки. Обработаны данные базовых списков РФГС за 2012-2025 годы.

Результаты исследования и выводы. Установлена U-образная зависимость результативности от возраста с пиком в 25-30 лет. Выявлены гендерные различия: у женщин пик результативности наступает позже (27-30 лет), а ухудшение результатов происходит более плавно. Обнаружены дисциплинарные особенности: в слаломе-гиганте спортсмены дольше сохраняют высокую результативность. Полученные данные могут быть использованы для оптимизации планирования спортивной карьеры и тренировочного процесса.

Ключевые слова: горнолыжный спорт, возрастная динамика, спортивная результативность.

Age-related dynamics of sports performance in alpine skiing

Sergeev Gennady Alexandrovich, candidate of pedagogical sciences, professor

Rybakov Dmitry Dmitrievich

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

Abstract

The purpose of the study is to analyze the age-related dynamics of athletic performance in slalom and giant slalom disciplines among men and women based on data from RUS points.

Research methods and organization. Statistical methods of data analysis (descriptive statistics, non-parametric tests) were applied using proprietary software development. Data from the basic lists of the RFGS for the years 2012-2025 were processed.

Research results and conclusions. A U-shaped dependence of performance on age has been established, with a peak at 25-30 years. Gender differences have been identified: in women, the performance peak occurs later (27-30 years), and the decline in results is more gradual. Disciplinary characteristics have been observed: in giant slalom, athletes maintain high performance levels for a longer period. The obtained data can be used to optimize the planning of athletic careers and training processes.

Keywords: alpine skiing, age-related dynamics, sports performance.

ВВЕДЕНИЕ. Горнолыжный спорт, в частности его технические дисциплины — слалом и слалом-гигант, — представляет собой уникальный объект для исследования возрастных аспектов спортивной результативности в силу специфического сочетания требований, предъявляемых к спортсменам. С одной стороны, успешное выступление в этих дисциплинах обусловлено развитием физических качеств, таких как взрывная сила, координация движений и скорость реакции, которые традиционно достигают своего максимума в относительно молодом возрасте. С другой стороны, не менее важную роль играют техническое мастерство, тактическое мышление и способность принимать решения в условиях стресса — компоненты подготовки, которые формируются и совершенствуются на протяжении длительного времени в процессе накопления соревновательного опыта. Это создает сложную взаимосвязь между биологическими и приобретенными факторами, определяющими спортивное долголетие в данных дисциплинах.

Современный горнолыжный спорт характеризуется постоянно возрастающими нагрузками и требованиями к уровню подготовленности спортсменов. Интенсификация тренировочного процесса и увеличение плотности соревновательного

календаря делают вопрос оптимизации возрастных периодов подготовки особенно актуальным. При этом необходимо учитывать, что различные компоненты спортивного мастерства развиваются и достигают своего пика в разные возрастные периоды, что создает необходимость тщательного планирования многолетней подготовки с учетом индивидуальных особенностей спортсменов.

Анализ современных научных публикаций свидетельствует о том, что, несмотря на достаточную изученность общих закономерностей возрастной динамики в различных видах спорта [1, 2], специфика горнолыжного спорта в этом аспекте остается недостаточно исследованной. Существующие работы часто основываются на ограниченных выборках или данных, полученных в рамках отдельных соревнований, что не позволяет выявить устойчивые тенденции, характерные для различных возрастных групп и дисциплин в рамках этого вида спорта. Кроме того, большинство исследований сосредоточено на анализе результатов элитных спортсменов, в то время как динамика результатов спортсменов различной квалификации остается малоизученной.

Особую ценность для проведения углубленного анализа представляет система рейтинга РУС, которая обеспечивает стандартизированную оценку результативности спортсменов на протяжении всего соревновательного сезона. Эта система позволяет проводить сравнительный анализ результатов большого количества спортсменов различного возраста и квалификации, что делает ее незаменимым инструментом для исследования возрастной динамики спортивных результатов. Накопление значительного массива данных за продолжительный период — с 2012 по 2025 год — создает уникальную методологическую основу для проведения масштабного исследования возрастной динамики спортивных результатов в российском горнолыжном спорте, позволяя преодолеть ограничения предыдущих исследований.

Проведение такого исследования особенно важно для разработки научно обоснованных рекомендаций по планированию многолетней подготовки спортсменов, оптимизации тренировочного процесса в различные возрастные периоды, а также для совершенствования системы отбора и прогнозирования спортивных результатов. Полученные данные могут быть использованы тренерами и специалистами для разработки индивидуальных траекторий подготовки спортсменов с учетом их возрастных особенностей и специфики выбранной спортивной дисциплины.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Эмпирической базой для анализа возрастной динамики результативности послужили данные, полученные из базовых списков РУС-пунктов, публикуемых на официальном сайте Российской федерации горнолыжного спорта (РФГС) по итогам соревновательных сезонов за последние 14 лет. Общий объем обработанных данных составил почти 50 000 индивидуальных результатов, что обеспечило высокую репрезентативность выборки и достоверность полученных выводов. Отбор данных проводился по принципу сплошной выборки, включавшей всех спортсменов, имевших официальный рейтинг РУС в анализируемый период.

Методологическую основу исследования составили современные статистические методы анализа данных, включая методы описательной статистики, анализ распределения данных и сравнение групповых различий с использованием непара-

метрических критериев значимости, что обусловлено особенностями распределения анализируемых показателей. Для оценки достоверности различий между возрастными группами применялся U-критерий Манна-Уитни, а для анализа взаимосвязей между переменными использовались методы корреляционного анализа. Выбор непараметрических методов статистики был обусловлен отсутствием нормального распределения данных в большинстве анализируемых выборок, что подтвердилось с помощью критерия Шапиро-Уилка.

Обработка исходных данных проводилась с применением собственной программной разработки, специально созданной для решения задач настоящего исследования [3]. Данная программа была реализована на языке Python с использованием библиотек Pandas для работы с данными, SciPy для статистического анализа и Matplotlib для визуализации результатов. Программный комплекс включал модули для автоматизированной загрузки и предварительной обработки данных, расчета статистических показателей и построения графических зависимостей.

Важным методологическим аспектом работы стал подход к определению возраста спортсменов. В качестве возраста анализировался не реальный возраст спортсмена на момент публикации базовых списков, а расчетный показатель, вычисленный на основе года рождения и текущего сезона, что полностью соответствует официальным правилам горнолыжного спорта, утвержденным приказом Минспорта России [4]. Такой подход обеспечил сопоставимость данных и соответствие методики исследования общепринятым стандартам в горнолыжном спорте.

Для обеспечения достоверности результатов и исключения потенциально ошибочных данных из итоговой выборки были исключены все значения, превышающие 400 РУС-пунктов, поскольку такие показатели могут свидетельствовать либо о технических ошибках в документации, либо относятся к спортсменам, завершившим активную карьеру, но продолжающим формально числиться в рейтингах.

Организация исследования включала несколько последовательных этапов: сбор и первичная обработка данных, статистический анализ, интерпретация результатов и формулировка выводов. На каждом этапе обеспечивался контроль качества получаемых результатов, включая перекрестную проверку вычислений и верификацию статистических выводов. Разработанная методика может быть использована для проведения аналогичных исследований в других видах спорта, имеющих рейтинговые системы оценки результативности спортсменов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Настоящее исследование представляет собой комплексный анализ возрастной динамики спортивной результативности в горнолыжном спорте, основанный на систематизации и статистической обработке данных за период с 2011/2012 по 2024/2025 годы. Общий объем обработанной информации составил 48 572 результата, что обеспечивает высокую репрезентативность выборки и статистическую значимость полученных выводов. Данные были систематизированы по четырем основным категориям: мужчины в слаломе (12 843 результата), женщины в слаломе (15 572 результата), мужчины в слаломе-гиганте (9 845 результатов) и женщины в слаломе-гиганте (10 312 результатов). Такой объем данных позволяет не только выявить общие закономерности, но и провести детальный сравнительный анализ с учетом гендерных и дисциплинарных особенностей.

Методология исследования включала несколько последовательных этапов. На первом этапе осуществлялась верификация и очистка данных, при этом были исключены результаты, превышающие 400 РУС-пунктов, как потенциально ошибочные или относящиеся к спортсменам, завершившим активную карьеру. Этот подход обеспечил высокое качество исходных данных и достоверность последующего анализа. На втором этапе проводился анализ распределения данных, который показал их отклонение от нормального распределения, что подтвердилось с помощью критерия Шапиро-Уилка ($p < 0,05$ для всех анализируемых групп). Данное обстоятельство обусловило выбор медианных значений в качестве основного аналитического показателя, поскольку медиана является более устойчивой мерой центральной тенденции при работе с данными, имеющими асимметричное распределение.

Детальный анализ выявил выраженную нелинейную зависимость между возрастом спортсменов и их результативностью. На рисунке 1 отчетливо прослеживается U-образная кривая для всех анализируемых групп с минимумом в возрасте 25–30 лет. Полученные данные позволяют выделить четыре четко выраженные фазы возрастной динамики спортивных результатов. Первая фаза (17–22 года) характеризуется наиболее интенсивным улучшением результатов со средним снижением показателей РУС на 12–15 пунктов ежегодно. Этот период соответствует этапу активного становления спортивного мастерства, когда спортсмены одновременно развивают физические качества и осваивают технические элементы. Наибольший прогресс наблюдается в возрасте 17–19 лет, когда ежегодное улучшение результатов достигает 15–18 пунктов.

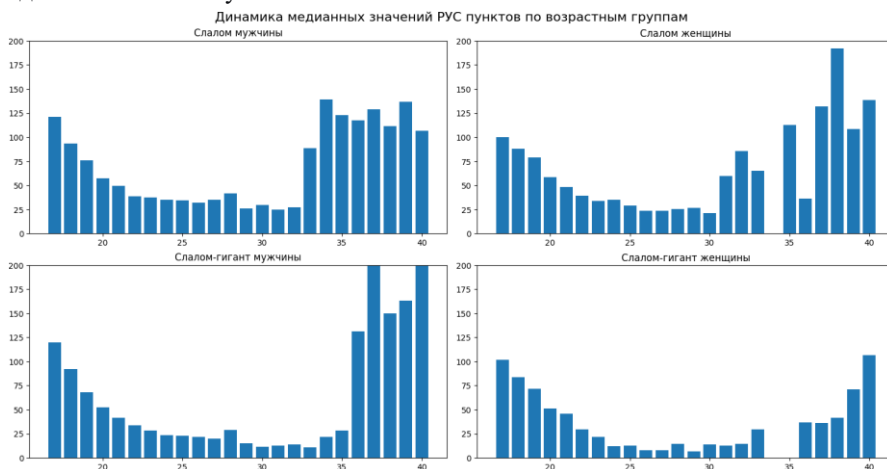


Рисунок 1 – Динамика медианных значений РУС-пунктов по возрастным группам

Вторая фаза (23–27 лет) отличается замедлением темпов улучшения результатов до 3–5 пунктов в год. Такое замедление объясняется достижением спортсменами высокого уровня технической подготовленности и постепенным выходом на плато физических возможностей. В этот период происходит качественное изменение структуры подготовленности: если на предыдущем этапе преобладало развитие физических качеств, то теперь основной акцент смещается на совершенствование

технического мастерства и тактического мышления. Третья фаза (25–30 лет) представляет собой период стабилизации результатов, когда спортсмены демонстрируют наивысшие и наиболее стабильные показатели. Особый интерес представляет анализ четвертой фазы (после 30 лет), характеризующейся ухудшением результатов с различной динамикой в зависимости от пола и спортивной дисциплины.

Статистический анализ с использованием U-критерия Манна-Уитни подтвердил значимость различий между возрастными группами 17 и 25 лет ($p < 0,001$). Расчет коэффициента корреляции Спирмена между возрастом и результативностью показал сильную отрицательную связь ($r = -0,89$) для возрастного диапазона 17–25 лет. В возрасте 25–30 лет наблюдается фаза стабилизации, когда медианные показатели колеблются в относительно узком диапазоне (табл. 1). Отсутствие статистически значимых различий между возрастными группами 25 и 30 лет ($p > 0,05$) подтверждает гипотезу о существовании периода плато максимальной результативности. Этот период характеризуется оптимальным балансом между физической подготовленностью, техническим мастерством и соревновательным опытом.

Таблица 1 – Различия между РУС-пунктами в группах в возрасте 25-30 лет

	Минимум	Максимум	Разница	p-value
Мужчины, слалом	25,85	41,98	16,13	0,96
Женщины, слалом	21,55	28,86	7,31	0,86
Мужчины, слалом-гигант	21,11	29,18	17,97	0,14
Женщины, слалом-гигант	6,94	14,51	7,57	0,58

Анализ гендерных различий выявил существенные особенности в возрастной динамике. У мужчин в слаломе наблюдается резкое ухудшение результатов в 33 года, когда медианное значение увеличивается с 81,3 до 108,9 пункта. В слаломе-гиганте у мужчин аналогичный скачок происходит позже – в 36 лет, с увеличением показателей с 26,3 до 116,1 пункта. У женщин динамика возрастных изменений существенно отличается: в слаломе ухудшение начинается в 31 год с возрастанием показателей с 33,3 до 59,6 пункта, но происходит более плавно, в то время как в слаломе-гиганте отмечается постепенное, но неуклонное ухудшение результатов вплоть до 40 лет. Эти различия могут быть объяснены как биологическими факторами, так и особенностями спортивной специализации.

Исследование также выявило интересные дисциплинарные особенности. Более длительное сохранение высоких результатов в слаломе-гиганте по сравнению со слаломом объясняется различным соотношением физических и технико-тактических компонентов подготовки. Слалом в большей степени зависит от взрывной силы и скорости реакции, которые подвержены возрастным изменениям, тогда как слалом-гигант требует развитого технического мастерства и тактического мышления, которые могут компенсировать естественное снижение физических кондиций. Кроме того, различная длина трасс и количество ворот в этих дисциплинах предъявляют разные требования к физической подготовленности спортсменов.

Дополнительный анализ вариабельности результатов показал, что коэффициент вариации достигает минимальных значений (22–25 %) в период максимальной результативности (25–30 лет). В младших (17–20 лет) и старших (35–40 лет) возрастных группах этот показатель увеличивается до 30–35 %, что свидетельствует

о большей нестабильности результатов на этапах становления и завершения спортивной карьеры. Этот факт имеет важное практическое значение для планирования тренировочного процесса и определения оптимальных периодов для достижения максимальных результатов. Наибольшая стабильность результатов в период расцвета спортивной карьеры объясняется как физиологическими факторами, так и накоплением соревновательного опыта.

Полученные данные позволяют разработать научно обоснованные рекомендации для планирования многолетней подготовки спортсменов. Выявленные закономерности могут быть использованы для оптимизации тренировочных нагрузок в различные возрастные периоды, разработки индивидуальных траекторий подготовки с учетом гендерных и дисциплинарных особенностей, а также для совершенствования системы отбора перспективных спортсменов. Особое значение имеет определение критических возрастных периодов, когда необходимо уделять особое внимание поддержанию физической формы и технического мастерства. Например, для мужчин-слаломистов критическим является возраст 30–33 года, когда наблюдается наиболее выраженное ухудшение результатов.

Проведенное исследование также демонстрирует эффективность использования статистических методов анализа больших данных в спортивной науке. Разработанная методика может быть адаптирована для исследований в других видах спорта, имеющих рейтинговые системы оценки результативности. Дальнейшие исследования в этом направлении могут быть сосредоточены на анализе влияния других факторов на возрастную динамику результатов, таких как индивидуальные особенности спортсменов, специфика тренировочного процесса и соревновательной деятельности. Особый интерес представляет изучение возможностей пролонгирования периода максимальной результативности за счет оптимизации тренировочных нагрузок и совершенствования технической подготовки.

Результаты исследования имеют важное теоретическое и практическое значение для развития горнолыжного спорта. Выявленные закономерности возрастной динамики могут быть использованы при разработке программ многолетней подготовки, планировании спортивной карьеры и оптимизации тренировочного процесса. Полученные данные также представляют ценность для тренеров и специалистов, работающих в области горнолыжного спорта, поскольку позволяют более обоснованно подходить к вопросам планирования подготовки и прогнозирования спортивных результатов.

ВЫВОДЫ. На основании комплексного анализа данных РУС-пунктов установлена выраженная U-образная зависимость между возрастом спортсменов и их результативностью в горнолыжном спорте, характеризующаяся периодом оптимальных результатов в возрасте 25–30 лет, что подтверждается статистически значимыми различиями между младшими и старшими возрастными группами.

Выявлены статистически значимые различия в возрастной динамике спортивных результатов между мужчинами и женщинами: у женщин пик результативности наступает несколько позже, а процесс возрастного ухудшения результатов характеризуется более плавной динамикой по сравнению с мужчинами, что свидетельствует о различных закономерностях спортивного долголетия в зависимости от пола.

Обнаружены существенные дисциплинарные особенности возрастной динамики: в слаломе-гиганте спортсмены демонстрируют более длительное сохранение высокой результативности по сравнению со слаломом, что объясняется различным соотношением физических и технико-тактических компонентов подготовки в этих дисциплинах.

Подтверждена гипотеза о существовании периода плато максимальной результативности (25–30 лет), характеризующегося отсутствием статистически значимых изменений результатов между возрастными группами, что указывает на достижение спортсменами оптимального состояния физической кондиции и технического мастерства.

Разработанная методика статистического анализа данных РУС-пунктов доказала свою эффективность для исследования возрастной динамики спортивных результатов и может быть рекомендована для использования в практике спортивной аналитики и прогнозирования индивидуальных траекторий развития спортсменов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Allen S. V., Hopkins W. G. Age of peak competitive performance of elite athletes: A systematic review. DOI 10.1007/s40279-015-0354-3 // *Sports Medicine*. 2015. Vol. 45, No 10. P. 1431–1441. EDN: TWBNBI.
2. Baker J., Wattie N., Schorer J. A proposed conceptualization of talent in sport: The first step in a long and winding road. DOI 10.1016/j.psychsport.2018.12.016 // *Psychology of Sport and Exercise*. 2018. Vol. 43.
3. Сергеев Г. А., Рыбаков Д. Д. Тренды параметров соревновательной деятельности в биатлоне по результатам кубка мира в сезонах 2019-2023 годов // *Современная система спортивной подготовки в биатлоне*. Омск, 2025. С. 100–104.
4. Об утверждении Правил вида спорта "горнолыжный спорт" : приказ Министерства спорта Российской Федерации от 19.12.2022 № 1261 (ред. от 05.02.2024). URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 29.09.2025).

REFERENCES

1. Allen S. V., Hopkins W. G. (2015), "Age of peak competitive performance of elite athletes: A systematic review", *Sports Medicine*, Vol. 45, No 10, pp. 1431–1441, DOI 10.1007/s40279-015-0354-3.
2. Baker J., Wattie N., Schorer J. (2018), "A proposed conceptualization of talent in sport: The first step in a long and winding road", *Psychology of Sport and Exercise*, Vol. 43, DOI 10.1016/j.psychsport.2018.12.016.
3. Sergeev G. A., Rybakov D. D. (2025), "Trends in parameters of competitive activity in biathlon based on the World Cup results in the 2019-2023 seasons", *The modern system of sports training in biathlon*, Omsk, pp. 100–104.
4. The Ministry of Sports of the Russian Federation (2022), "On the approval of the Rules of the sport "alpine skiing"", order of dated December 19, 2022 No. 1261 (as amended on February 5, 2024), URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (retrieved September 29, 2025).

Информация об авторах:

Сергеев Г. А., заведующий кафедрой теории и методики лыжных видов спорта, ORCID: 0009-0003-3749-0840, SPIN-код 8495-2126.

Рыбаков Д. Д., ORCID: 0009-0000-1844-7618.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 12.09.2025.

Принята к публикации 18.11.2025.

**Использование плиометрических упражнений
для повышения взрывной силы в единоборствах**

Симаков Александр Михайлович¹, доктор педагогических наук, доцент

Пустуев Александр Анатольевич²

Пустуева Елизавета Анатольевна²

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

²*Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, Санкт-Петербург*

Аннотация

Цель исследования – повысить эффективность тренировочного процесса, направленного на развитие взрывной силы в тхэквондо ИТФ с использованием плиометрических упражнений.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической обработки данных.

Результаты исследования и выводы. Выявленное в ходе исследования достоверное увеличение результатов контрольных испытаний свидетельствует об эффективности применения плиометрических упражнений для увеличения взрывной силы. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности включения в учебно-тренировочный процесс предложенных средств.

Ключевые слова: единоборства, тхэквондо ИТФ, плиометрические упражнения, взрывная сила, специальная физическая подготовка.

The use of plyometric exercises for enhancing explosive power in martial arts

Simakov Aleksandr Mikhailovich¹, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Pustuev Aleksandr Anatolevich²

Pustueva Elizaveta Anatolevna²

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

²*BSTU "VOENMEH" named after D.F. Ustinov, St. Petersburg*

Abstract

The purpose of the study is to enhance the effectiveness of the training process aimed at developing explosive power in ITF Taekwondo through the use of plyometric exercises.

Research methods: analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical experiment, methods of mathematical data processing.

Research results and conclusions. The reliable increase in the results of control tests observed during the study indicates the effectiveness of using plyometric exercises to enhance explosive power. The obtained results suggest the advisability of incorporating the proposed methods into the educational and training process.

Keywords: martial arts, ITF Taekwondo, plyometric exercises, explosive power, specialized physical training.

ВВЕДЕНИЕ. Тхэквондо ИТФ, как вид спорта, сочетающий в себе спортивную составляющую и воспитательный потенциал, на протяжении многих лет демонстрирует высокую результативность в физическом и нравственном развитии молодежи. В настоящее время данный вид спорта приобрел значительную популярность, что подтверждается устойчивой динамикой роста численности занимающихся в секциях и спортивных клубах.

Увеличение числа спортсменов, регулярно практикующих тхэквондо ИТФ, приводит к усилению конкуренции на соревнованиях различного уровня, от локальных клубных спортивных мероприятий до всероссийских и международных чемпионатов. Данная ситуация не только способствует повышению общего уровня спортивной подготовленности участников, но и стимулирует непрерывное совершен-

ствование методологических подходов к тренировочному процессу, что, в свою очередь, обеспечивает более высокую эффективность подготовки и достижение оптимальных результатов в спортивной деятельности. В долгосрочной перспективе это способствует укреплению позиций тхэквондо ИТФ как эффективного инструмента спортивного воспитания и социальной адаптации молодого поколения.

В условиях высокой конкуренции современное тхэквондо предъявляет особые требования к физической подготовленности спортсмена, особенно в аспекте реализации атакующих, защитных и контратакующих действий, а также эффективности передвижений. В связи с тем, что единоборства носят ситуативный характер, спортсмену необходимо быстро и своевременно реагировать на действия соперника. Одним из ключевых качеств, позволяющих решать технико-тактические задачи поединка, является взрывная сила.

Тхэквондо как вид спорта представляет собой многоборье, характеризующееся интеграцией различных компонентов физической подготовки, направленных на всестороннее развитие спортсмена. Данная система включает в себя несколько ключевых разделов, каждый из которых отражает специфические аспекты технической, тактической и физической подготовки:

1. Формальный комплекс (туль) – комплекс технических действий, выполняемый в строго установленной последовательности и имитирующий бой с воображаемыми противниками. Формальные комплексы (туль) служат инструментом совершенствования координации, точности и контроля движений, что способствует развитию моторики и психомоторных навыков. Именно формальный комплекс имеет большое значение при прохождении экзамена на спортивную квалификацию.

2. Разбивание досок – дисциплина, заключающаяся в разбивании твердых предметов (пластиковых досок) с помощью различных ударов руками и ногами. Данный раздел требует от спортсмена высокой точности удара, определенного уровня взрывной силы и достаточно высокого уровня психологической подготовленности.

3. Специальная техника – дисциплина, демонстрирующая возможность спортсмена выполнять сложнокоординационные удары ногами, выполняющиеся в прыжке на большой высоте. Численные показатели, являющиеся одним из критериев оценивания выступления, позволяют отслеживать развитие взрывной силы спортсмена.

4. Спарринг постановочный (самооборона) – командный вид соревнований, представляющий собой сцену поединка с заранее запрограммированными техническими и тактическими действиями. От участников соревнований в этой дисциплине требуется высокая техническая и физическая подготовленность, чувство дистанции и партнера по команде, умение выполнять акробатические элементы, а также сохранять фокус и концентрацию внимания на протяжении всего выступления.

5. Спарринг (весовая категория) – основной вид состязаний в контактных единоборствах, представляющий собой поединок между двумя соперниками, направленный на эффективное и эффективное применение технико-тактических действий в условиях, приближенных к реальному бою. Это серьёзная проверка полученных навыков.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что взрывная сила является основополагающей в каждой дисциплине данного вида спорта.

Самой популярной дисциплиной в тхэквондо ИТФ принято считать спарринг (весовая категория). Именно в этом разделе взрывная сила имеет критически важное значение, ведь её развитие определяет способность спортсмена быстро и мощно выполнять ударные действия руками и ногами, а также передвижения и маневры в поединке, что существенно влияет на эффективность и результативность боевых действий.

Развитие взрывной силы в спортивной подготовке может эффективно осуществляться с применением плиометрических упражнений. Сущность плиометрики заключается в использовании амортизационно-сократительного цикла работы мышц, включающего фазу эксцентрического растяжения, переходную фазу и последующую концентрическую активацию, что позволяет достичь мощного взрывного усилия за короткое время [1].

Плиометрические упражнения можно классифицировать по нескольким критериям, отражающим их биомеханические и функциональные особенности.

По направленности воздействия выделяют: вертикальные (прыжки вверх, например, прыжки на тумбу или вертикальные выпрыгивания), горизонтальные (прыжки в длину, многоскоки, прыжки с продвижением вперед), мультипланные (упражнения с изменением направления, такие как диагональные прыжки, боковые перепрыгивания или зигзагообразные скачки).

По интенсивности плиометрические упражнения делятся на: низкоинтенсивные (мини-прыжки на месте, подпрыгивания на носках, легкие скачки), среднеинтенсивные (глубокие прыжки с высоты 30-60 см, прыжки с дополнительным отягощением, прыжки в длину с места), высокоинтенсивные (ударные прыжки с максимально быстрым отталкиванием, плиометрические отжимания с хлопком, прыжки с возвышения с мгновенной реакцией).

По кинематической структуре плиометрические упражнения бывают: односуставные (изолированные движения, такие как подъем на носки с прыжком или прыжки на одной ноге с акцентом на голеностоп), многосуставные (комплексные движения, включающие несколько суставов, например, приседания с выпрыгиванием, запрыгивания на тумбу или бёрпи с прыжком).

Такая классификация позволяет более точно подбирать упражнения в зависимости от тренировочных целей, уровня подготовки спортсмена и специфики вида спорта.

Метод плиометрической тренировки был изначально разработан профессором Ю.В. Верхошанским в СССР и получил широкое распространение благодаря работам Ф. Уилта и М. Йезиса, адаптировавших его под нужды западных легкоатлетов [2, 3]. В настоящее время плиометрические тренировки широко применяются в различных спортивных дисциплинах, где значимым фактором выступает быстрое и мощное проявление силы. К числу таких дисциплин можно отнести лёгкую атлетику (спринтерские забеги, прыжки в длину и высоту, метание толканием), командные игры (хоккей, футбол, баскетбол), а также боевые виды единоборств, включая кикбоксинг, бокс и тхэквондо.

В тхэквондо ИТФ, согласно исследованию, силовые способности, частью которых является взрывная сила, имеют наибольшее влияние на результативность технико-тактических действий и поединка в целом [4].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – повысить эффективность тренировочного процесса, направленного на развитие взрывной силы у спортсменов в тхэквондо ИТФ с использованием плиометрических упражнений.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В процессе организации данного исследования был проведен педагогический эксперимент, включающий в себя предварительную диагностику физических способностей испытуемых, внедрение в тренировочный процесс разработанного комплекса физических упражнений, основанного на средствах плиометрики, и последующий анализ полученных данных. Исследование проводилось на базе спортивного клуба «ВОЕНМЕХ» в период с октября по декабрь 2024 года. Экспериментальная группа состояла из членов сборной команды вуза по тхэквондо ИТФ и смежных видов спорта (кикбоксинг, каратэ, киокусинкай).

При отборе спортсменов для участия в эксперименте учитывались спортивные разряды и звания. В эксперименте участвовали только студенты-спортсмены, имеющие действующий спортивный разряд по тхэквондо ИТФ и смежным видам спорта (II взрослый разряд, I взрослый разряд, кандидат в мастера спорта).

В исследовании приняли участие 28 спортсменов в возрасте от 18 до 22 лет на момент начала исследования. Все спортсмены были случайным образом поровну разделены на контрольную и экспериментальную группы.

Тренировочный процесс был организован с целью подготовки сборной команды университета к участию в чемпионате высших учебных заведений Санкт-Петербурга по тхэквондо ИТФ. Период с октября по декабрь являлся специально-подготовительным. Основными задачами данного периода являлись повышение уровня специальной физической подготовки и совершенствование технико-тактических навыков и умений.

Тренировочный процесс в контрольной группе был организован по традиционной методике в соответствии с целями и задачами. Основными средствами для совершенствования скоростно-силовых качеств, а именно взрывной силы в тхэквондо ИТФ, являются: нанесение ударов по снарядам (мешки, лапы-ракетки, боксерские лапы), бой с воображаемым соперником с локальными отягощениями и без, отработка отдельных ударов и их фаз с использованием отягощений в виде резины и локальных утяжелителей.

В тренировочный процесс экспериментальной группы был интегрирован комплекс плиометрических упражнений. Данные упражнения выполнялись в начале основной части учебно-тренировочного занятия, так как средства разработанного комплекса требуют высокую мощность выполнения и длительное восстановление между подходами. Еженедельный цикл обеих групп состоял из трёх тренировок в неделю по два часа, что соответствует стандартным требованиям к объёму тренировочной нагрузки в подготовительном периоде. Такое распределение нагрузки позволит спортсменам избежать перетренированности и качественно реализовать поставленные тренерами задачи. Стоит отметить, что плиометрические упражнения предполагают высокую нагрузку на суставно-связочный аппарат спортсменов. В связи с этим участникам экспериментальной группы было предложено выполнение специальных упражнений с фитнес-резинками в подготовительной части занятия, которые направлены на снижение вероятности возникновения травм при использовании предложенных упражнений.

При изучении взрывной силы основных мышечных групп квалифицированных спортсменов-единоборцев была выявлена асимметрия показателей относительной и взрывной силы [5]. Тхэквондо ИТФ, как ситуативный вид спорта, предъявляет требования к спортсмену, чтобы правая и левая стороны тела были развиты практически одинаково, что позволит своевременно и эффективно выполнить технико-тактические действия в быстро меняющейся ситуации. В связи с этим, после полного восстановления, на неведущую сторону тела выполнялся дополнительный подход.

Содержание комплекса плиометрических упражнений:

1. Прыжок в длину с разбега с последующим прыжком в длину.
2. Спрыгивание с тумбы с последующим прыжком в сторону.
3. Запрыгивания на тумбу.
4. Бросок набивного мяча в структуре прямого удара рукой.
5. Отжимание с последующим запрыгиванием на возвышенность.

В ходе подготовки сборной команды при внедрении плиометрических упражнений были учтены следующие рекомендации: упражнения не должны заменять другие упражнения тренировочного микроцикла; большой выбор упражнений позволит повысить интерес к проведению учебно-тренировочных занятий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. С целью подтверждения эффективности применения предложенных средств, в начале и по окончании педагогического эксперимента всем участникам контрольной и экспериментальной групп было предложено выполнить 4 контрольных испытания, с помощью которых можно оценить уровень развития взрывной силы мышц ног и рук, важной для ударных единоборств.

Испытания проводились на базе Санкт-Петербургской Федерации бокса. Организация предоставила оборудование для измерения силы ударов.

Для эффективного применения плиометрических упражнений спортсмену необходимо полное восстановление организма перед началом следующей тренировки. В связи с этим, раз в две недели выполнялась корректировка тренировочной программы, основанная на учете индивидуальных восстановительных особенностей организма испытуемых.

Контрольные испытания для оценки эффективности внедрения плиометрических упражнений в тренировочный процесс спортсменов-единоборцев:

Контрольное испытание 1 – тест на силу бокового удара ногой;

Контрольное испытание 2 – тест на силу прямого удара рукой;

Контрольное испытание 3 – тест на быстроту передне-кругового удара ногой за 10 с;

Контрольное испытание 4 – тест на быстроту прямого удара рукой за 10 с.

Результаты эксперимента представлены в таблице 1. Анализ полученных данных выявил достоверное улучшение показателей в обеих исследуемых группах по всем контролируемым параметрам в завершающей фазе эксперимента. Однако следует отметить, что прирост результатов в экспериментальной группе оказался статистически значимо выше по сравнению с контрольной группой ($P \leq 0,05$). Наибольшие различия между экспериментальной и контрольной группами были зарегистрированы при выполнении контрольного теста, оценивающего силу прямого удара рукой.

Таблица 1 – Результаты контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента и по его окончании

Контрольные испытания		КГ (n=14), $\bar{X} \pm S\bar{x}$	ЭГ (n=14), $\bar{X} \pm S\bar{x}$	P
К.И. 1, (кг)	До	369,1±3,12	368,3±2,14	P≥0,05
	После	379,4±2,4	385,7±1,9	P≤0,05
К.И. 2, (кг)	До	218,6±2,1	214,3±2,7	P≥0,05
	После	226,1±2,34	231,8±2,3	P≤0,05
К.И. 3, (количество повторений)	До	16,8±1,2	17,9,2±0,3	P≥0,05
	После	21,5±1,7	28,4±0,7	P≤0,05
К.И. 4, (количество повторений)	До	45,8±0,6	44,3±1,1	P≥0,05
	После	48,3,6±1,2	55,75±2	P≤0,05

ВЫВОДЫ. Полученные результаты позволяют утверждать, что данный комплекс плиометрических упражнений, интегрированный в тренировочный процесс, демонстрирует высокую эффективность при развитии скоростно-силовых способностей у спортсменов в избранном виде спорта, а именно взрывной силы. Применение предложенного комплекса рекомендуется при подготовке спортивных команд по единоборствам в специально-подготовительном периоде.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Влияние разных мышечных волокон на показатели взрывной силы у профессиональных спортсменов / А. И. Гайдаш, Н. П. Катунина, М. Л. Леушина, Ф. Н. Цева. DOI 10.24412/2076-1503-2024-2-571-575 // Образование и право. 2024. № 2. С. 571–575. EDN: MSLIKA.
2. Пушилина П. В., Васильева А. Г., Кузнецов М. Б. Развитие взрывной силы у курсантов образовательных организаций МВД России с помощью плиометрических упражнений // Наука-2020. 2022. № 1(55). С. 74–79. EDN: UHLIOB.
3. Ярошенко Д. В. Методика повышения взрывной силы в каратэ на этапе совершенствования спортивного мастерства. DOI 10.47475/2500-0365-2022-17208 // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2022. Т. 7, № 2. С. 52–55. EDN: KPXMBH.
4. Методика развития функциональных возможностей спортсменов в виде спорта тхэквондо ИТФ / А. М. Симаков, Е. А. Симакова, Д. А. Симаков, В. А. Чистяков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 4 (182). С. 404–407. EDN: LAOPVF.
5. Чернова В. Н., Бубненко О. М. Характеристика относительной и взрывной силы основных групп мышц спортивных единоборцев. DOI 10.24412/2305-8404-2025-2-106-113 // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2025. № 2. С. 106–113. EDN: CAUBTI.

REFERENCES

1. Gaidash A. I. [et al.] (2024), “The influence of different muscle fibers on the indicators of explosive power in professional athletes”, *Education and law*, No 2, pp. 571–575, DOI 10.24412/2076-1503-2024-2-571-575.
2. Pushilina P. V., Vasilyeva A. G., Kuznetsov M. B. (2022), “The development of explosive power among cadets of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia using plyometric exercises”, *Science-2020*, No 1 (55), pp. 74–79.
3. Yaroshenko D. V. (2022), “Methods of increasing explosive power in karate at the stage of improving sports skills”, *Physical culture. Sport. Tourism. Motor Recreation*, Vol. 7, No. 2, pp. 52–55, DOI 10.47475/2500-0365-2022-17208.
4. Simakov A. M., Simakova E. A., Simakov D. A., Chistyakov V. A. (2020), “Methodology for Developing the Functional Capabilities of Athletes in the Sport of Taekwondo ITF”, *Uchenye Zapiski Universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 4 (182), pp. 404–407.
5. Chernova V. N., Bubnenkova O. M. (2025), “Characteristics of the Relative and Explosive Strength of the Main Muscle Groups of Combat Sports Athletes”, *Proceedings of Tula State University. Physical Culture. Sport*, No. 2, pp. 106–113, DOI 10.24412/2305-8404-2025-2-106-113.

Информация об авторах: Симаков А.М., заведующий кафедрой теории и методики тхэквондо и спортивно-боевыми единоборствами, SPIN-код: 6795-7507. Пустуев А.А., старший преподаватель кафедры «Физическое воспитание и спорт», ORCID: 0009-0005-8923-101X, SPIN-код: 2113-6877. Пустуева Е.А., преподаватель кафедры «Физическое воспитание и спорт», ORCID: 0009-0006-9801-5025, SPIN-код: 8903-9099. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Получена в редакцию 29.09.2025. Принята к публикации 10.11.2025.

УДК 796.412

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-241-245

**Кинематические характеристики движений полётного тодеса
в акробатическом рок-н-ролле**

Терехин Владимир Сергеевич¹, кандидат педагогических наук, доцент

Шурилова Дарья Алексеевна²

Новак Елизавета Алексеевна¹

¹*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

²*Спортивная школа № 2 Красногвардейского района Санкт-Петербурга*

Аннотация

Цель исследования – конкретизировать кинематические характеристики техники элемента «Полётный тодес» в акробатическом рок-н-ролле.

Методы и организация исследования. Для достижения цели применяли следующие методы исследования: анализ специальной литературы и программных документов, методика бесконтактного анализа видеоряда движений, методы математической статистики. На первом этапе была определена методология исследования. На втором этапе проведены биомеханические исследования, направленные на фиксацию кинематических характеристик техники элемента «Полетный тодес» с помощью программы Kinovea у 10 пар спортсменов клуба «Лидер» г. Санкт-Петербурга, выступающих в категории «Формейшн-микст» (мужчины и женщины).

Результаты исследования. В процессе математико-статистического анализа зафиксированных кинематических показателей были конкретизированы межзвенные углы в суставах тела и временные параметры фаз технического элемента «Полетный тодес», характерные для качественной реализации двигательной программы высококвалифицированными спортсменами акробатического рок-н-ролла.

Ключевые слова: акробатический рок-н-ролл, Формейшн-микст, полетный тодес, техника, кинематические характеристики.

Kinematic characteristics of flight toss movements in acrobatic rock and roll

Terekhin Vladimir Sergeevich¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Shurilova Daria Alekseevna²

Novak Elizaveta Alekseevna¹

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

²*Sports School No. 2 of the Krasnogvardeisky District, Saint Petersburg*

Abstract

The purpose of the study is to specify the kinematic characteristics of the technique of the element "Flight Toss" in acrobatic rock 'n' roll.

Research methods and organization. The following research methods were applied to achieve the objective: analysis of specialized literature and program documents, a method of contactless analysis of motion video sequences, and methods of mathematical statistics. In the first stage, the research methodology was determined. In the second stage, biomechanical studies were conducted aimed at recording the kinematic characteristics of the "Flight Toss" element technique using the Kinovea program for 10 pairs of athletes from the "Leader" club in St. Petersburg, competing in the "Formation Mix" category (men and women).

Research results. In the course of the mathematical and statistical analysis of recorded kinematic indicators, the intersegmental joint angles of the body and the temporal parameters of the phases of the technical element "Flight Toss" were specified, which are characteristic of the qualitative execution of the motor program by highly skilled acrobatic rock-and-roll athletes.

Keywords: acrobatic rock and roll, formation mix, flight toss, technique, kinematic characteristics.

ВВЕДЕНИЕ. Специфической особенностью соревновательных программ спортсменов «Формейшн-микст» М-класса в акробатическом рок-н-ролле является сочетание танцевальных базовых шагов со сложными парными акробатическими элементами, в том числе с «полетным тодесом». Отсутствие разработанных методик

обучения акробатическим элементам обусловлено, прежде всего, недостатком биомеханических исследований, обосновывающих объективные характеристики техники их выполнения. Выполненные на данный момент научные исследования, посвященные проблемам подготовки спортсменов в акробатическом рок-н-ролле [1, 2], не затрагивали эти вопросы. При этом в основных регламентирующих документах, раскрывающих направленность оценки технического мастерства в акробатическом рок-н-ролле, отсутствует конкретизация критериев, позволяющих объективно оценить качество полетных движений посредством визуальной экспертизы и целенаправленно проектировать подготовку спортсменов. В правилах соревнований по виду спорта «Акробатический рок-н-ролл», а также в имеющейся примерной программе спортивной подготовки по данному виду спорта [3] только схематично обозначены критерии оценки техники [4], отсутствуют конкретные шкалы оценки, определяющие отклонения в кинематических параметрах движений.

Учитывая особенности научно-методического обеспечения в других технико-эстетических видах спорта, конкретизация кинематических характеристик техники движений в акробатическом рок-н-ролле, в том числе полетного тодеса, является перспективным научным направлением в повышении качества спортивной тренировки и экспертной оценки исполнительского мастерства спортсменов, требующим систематизации имеющихся и получения новых знаний о факторах результативности соревновательной деятельности [5, 6].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – конкретизировать кинематические характеристики техники элемента «Полетный тодес» в акробатическом рок-н-ролле.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для достижения цели применялись следующие методы исследования: анализ специальной литературы и программных документов, методика бесконтактного анализа видеоряда движений, методы математической статистики. На первом этапе была определена методология исследования. На втором этапе проведены биомеханические исследования, направленные на фиксацию кинематических характеристик техники элемента «Полетный тодес» с помощью программы Kinovea у 10 пар спортсменов клуба «Лидер» г. Санкт-Петербурга, выступающих в категории «Формейшн-микст» (мужчины и женщины). Данная программа позволяла фиксировать точки звеньев тела в пространстве, регистрировать угловые характеристики, а также временные интервалы движений. Для анализа временных и пространственных характеристик был определен фрагмент техники, определяющий дальнейшую успешность выполнения элемента «Полетный тодес»: от момента постановки партнершей ноги на партнера до высшей точки полета. В исследовании приняли участие 10 пар спортсменов клуба «Лидер» г. Санкт-Петербурга, выступающих в категории «Формейшн-микст» (мужчины и женщины), являющиеся многократными победителями и призерами кубков и чемпионатов России, а также различных международных соревнований. Исследовалась только первая часть «Полетного тодеса»: от постановки ноги партнершей на партнера до выхода на самую высокую точку полета партнерши. Весь фрагмент элемента был разделен на 2 фазы: подготовительную и основную. Подготовительная фаза включала стадию стабилизации исходного положения партнеров. Основная фаза: стадию подъема партнерши; стадию выталкивания-отталкивания (партнерша в положении «ласточка»); стадию полета (наивысшая точка партнерши). В крайних

положениях стадий фиксировались угловые параметры сгибания в коленном и тазобедренном суставах тела спортсменов каждой пары. Временные параметры рассчитывались с момента постановки ноги на партнера до высшей точки полета партнерши, определяя длительность основополагающих фаз элемента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В процессе биомеханических исследований были конкретизированы пространственные и временные параметры техники элемента «Полетный тодес», успешно выполненных (по правилам соревнований) высококвалифицированными спортсменами 10 пар клуба «Лидер», выступающими в категории «Формейшн-микст» (мужчины и женщины) (рис. 1).



Рисунок 1 – Положения спортсменов, изучаемые в процессе биомеханического анализа техники элемента «Полетный тодес»

Положение точек тела испытуемых, фиксируемое в программе Kinovea, позволило измерить кинематические показатели движений, сопряженных в паре, согласованность которых определяла эффективность выполняемого высококвалифицированными спортсменами элемента. В результате математико-статистического анализа данных измерений установлено (табл. 1), что наибольшая вариативность показателей фиксировалась у партнеров в подготовительной фазе элемента «Полетный тодес» (тазобедренный сустав – 17,10% и коленный сустав – 17,95%).

Таблица 1 – Показатели межзвенных углов в суставах тела спортсменов при выполнении элемента «Полетный тодес» (°/град.)

	Стат. по-каз	1 фаза		2 фаза 1 стад		2 фаза 2 стад		2 фаза 3 стад	
		1	2	3	4	5	6	7	8
Партнер (n=10)	M	80,42	83,31	170,43	159,64	171,73	170,24	180,78	165,03
	m	3,97	4,32	2,24	2,97	2,73	2,12	4,95	5,36
	V(%)	17,10	17,95	4,55	6,44	5,51	4,32	9,49	11,25
Партнерша (n=10)	M	74,35	101,62	146,34	163,5	149,53	85,07	173,50	38,30
	m	2,60	2,60	1,74	2,08	3,00	2,79	2,15	4,24
	V(%)	12,14	8,85	4,12	4,01	6,95	11,37	4,30	38,33

Примечание: Партнер: № 1,3,5,7 – в тазобедренном суставе; № 2,4,6,8 – в коленном суставе; Партнерша: № 1,3,5,7 – в тазобедренном суставе; № 2 – в коленном суставе опорной ноги; №4 – в коленном суставе маховой ноги; №6, 8 – угол разведения ног в тазобедренных суставах.

Это объяснялось различием (пусть и незначительным) в соотношении антропометрических параметров партнеров в исследуемых парах. Далее, в основной фазе, до положения высшей точки полета партнерши, для показателей была характерна высокая степень однородности межзвенных углов (V=4,01–11,37%). Только

завершив контакт с партнером, положение ног партнерши, характеризующее амплитуду разведения ног в тазобедренных суставах, характеризовалось высокой вариативностью ($V=38,30\%$), указывая на отсутствие единообразия в выборе формы тела в полете.

То есть, эффективность начала реализации основных действий в элементе обеспечивалась индивидуальной детализацией техники движений партнеров на основе учета различий в их антропометрических показателях, так как величина различий обуславливала степень смещения центра тяжести тела партнера вперед и траекторию полета партнерши. Установлено, что у партнеров в первой стадии основной фазы движения разница в углах сгибания в тазобедренных суставах составила $20,5^\circ$, а в коленных – $36,7^\circ$, что указывало на различия в сложности реализации двигательной программы и достижения точности направленного толчкового движения руками. При этом большее сгибание ног партнером, и меньшее сгибание ног партнершей в первой фазе элемента обеспечивали более высокое положение центра тяжести тела партнерши относительно центра тяжести тела партнера и более точный вектор приложения силы при выталкивании.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что показатели межзвенных углов в основных суставах тела, определяющих его форму (тазобедренный, коленный), были обусловлены согласованным взаимодействием партнеров в изучаемых стадиях элемента «Полетный тодес». Данный факт подтвердили результаты корреляционного анализа, указывающие на высокую степень зависимости кинематики основной фазы элемента от подготовительных действий партнеров ($r=|0,4-0,7|$).

В процессе регистрации и анализа длительности выполнения элемента «Полетный тодес» (с момента постановки ноги на партнера до высшей точки полета) было установлено, что временной параметр, равный $0,86\pm 0,02$ секунды, имеет низкую вариативность ($V=6,89\%$) и отражает технику высококвалифицированных спортсменов М-класса. При этом было выявлено (таблица 2), что влияние амплитуды движений в суставах тела партнеров и партнерш на длительность изучаемого элемента различно.

Таблица 2 – Влияние амплитуды движений в суставах тела спортсменов на временные параметры техники выполнения элемента «Полетный тодес» (r)

Пары (n=10)	межзвенные углы							
	1	2	3	4	5	6	7	8
партнер	-0,53	-0,87	0,43	0,26	-0,20	-0,01	0,36	-0,50
партнерша	0,56	0,23	0,50	0,43	0,06	-0,27	0,25	-0,75

Примечание: Партнер: № 1,3,5,7 – в тазобедренном суставе; № 2,4,6,8 – в коленном суставе; Партнерша: № 1,3,5,7 – в тазобедренном суставе; № 2 – в коленном суставе опорной ноги; №4 – в коленном суставе маховой ноги; №6, 8 – угол разведения ног в тазобедренных суставах.

У партнеров, обеспечивающих ускорение телу партнерши для полета, реализацию двигательной программы более всего определяло сгибание ног в подготовительной фазе движения (в коленных суставах – $r = -0,87$; в тазобедренных суставах – $r = -0,53$), а также в средней степени разгибание ног в коленях в 3-й стадии основной фазы движения: после завершения «выталкивания» партнерши. То есть, большее сгибание ног (уменьшение показателей) обеспечивало увеличение продолжительности всех последующих фаз, включая бесконтактное положение партнерши.

У партнеров были выявлены прямо противоположные тенденции: большие показатели углов в суставах ног и минимизация сгибания в начале движения позволяли впоследствии увеличить длительность выполнения элемента ($r = 0,56$ и $r = 0,5$). То есть, меньшая степень свободы звеньев в суставах обеспечивала большую управляемость движениями и продолжительность полетной фазы. Это же подтверждали взаимосвязи, установленные в высшей точке полета партнерши ($r = -0,75$), свидетельствующие, что демонстрация амплитуды в безопорном положении сокращает длительность данной фазы, усложняя партнеру реализацию программы движения.

ВЫВОДЫ. Конкретизация кинематических параметров техники элемента «Полётный тодес» позволила определить ориентиры для его качественного освоения спортсменами акробатического рок-н-ролла, а также фиксации основных ошибок тренерами и судьями. Впервые в данном исследовании проанализированы угловые и временные характеристики техники акробатического элемента, выполняемого посредством парного взаимодействия спортсменов, что значительно улучшает понимание особенностей согласования движений в соревновательных программах. Детальный кинематический анализ создал предпосылки для объективизации контроля технической подготовленности и является основанием для дальнейших биомеханических исследований сложных взаимодействий партнеров в акробатическом рок-н-ролле.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Балунова Е. Н. Методика обучения детей в акробатическом рок-н-ролле : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2009. 23 с. EDN: NKWNUL.
2. Терехин В. С. Обоснование модельных характеристик основного хода в акробатическом рок-н-ролле : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2017. 24 с. EDN: ZEYPFV.
3. Быстрова Т. Н. Акробатический рок-н-ролл : примерная программа спортивной подготовки по виду спорта акробатический рок-н-ролл. Москва : Фонд развития акробатического рок-н-ролла «Виктория», 2018. 312 с.
4. Правила вида спорта «Акробатический рок-н-ролл» (в новой редакции) : утверждены приказом Министерства спорта Российской Федерации от 9 марта 2023 г. № 154. URL: <https://base.garant.ru/406512891/> (дата обращения: 12.09.25).
5. Программа занятий по акробатическому рок-н-роллу (с методическими рекомендациями) / сост.: Балунова Е. Н., Баранов М. Ю., Ерегина С. В. [и др.] ; под ред. С. В. Ерегиной ; Всерос. федерация танцевального спорта и акробатического рок-н-ролла. Москва : Кетлеров, 2017. 318 с. : ил. ISBN 978-5-906097-40-8.
6. Терехин В. С., Новак Е. А. Выявление потенциала пары во взрослых категориях в акробатическом рок-н-ролле на основании измерения роста в раннем возрасте. DOI 10.5930/1994-4683-2025-160-164 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 5. С. 160–164. EDN: VMXZCE.

REFERENCES

1. Balunova E. N. (2009), "Methods of teaching children in acrobatic rock and roll", Abstract of dis., St. Petersburg, 23 p.
2. Terekhin V. S. (2017), "Substantiation of model characteristics of the basic step in acrobatic rock'n'roll", Abstract of the dissertation of the Candidate of Pedagogical Sciences, St. Petersburg, 24 p.
3. Bystrova T. N. (2018), "Acrobatic rock and roll: An approximate sports training program for the sport acrobatic rock and roll", Moscow, Acrobatic Rock and Roll Development Foundation "Victoria".
4. (2023), "The Rules of the sport "Acrobatic rock'n'roll" in a new edition", were approved by Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation No. 154 dated March 9, 2023, URL: <https://base.garant.ru/406512891/>.
5. Balunova E. N. [et al.] (2017), "Acrobatic rock and roll training program (with methodological recommendations)", All-Russian Federation dance sports and acrobatic rock'n'roll, Moscow, Ketlerov, ISBN 978-5-906097-40-8.
6. Terekhin V. S., Novak E. A. (2025), "Identification of the potential of a couple in adult categories in acrobatic rock'n'roll based on measuring growth at an early age", *Scientific notes of PF Lesgaft University*, No. 5, pp. 160–164, DOI 10.5930/1994-4683-2025-160-164.

Информация об авторах: Терехин В.С., доцент кафедры теории и методики гимнастики, Spin-код: 1789-3001, ORCID: 0009-0004-2556-8003. Шурилова Д.А., тренер-преподаватель, ORCID: 0009-0008-6456-0230. Новак Е.А., ORCID: 0009-0001-8037-2490, Spin-код: 4509-6409. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 29.09.2025. Принята к публикации 26.11.2025.

Медальный зачет современной сборной России по греко-римской борьбе на Олимпийских играх

Федоров Григорий Павлович

Неробеев Николай Юрьевич, доктор педагогических наук, доцент

Левицкий Алексей Григорьевич, доктор педагогических наук, профессор

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

Аннотация

Цель исследования – проанализировать результаты Олимпийских игр с 1996 г. по 2024 г. и выявить динамику итогов медального зачета сборных команд по греко-римской борьбе.

Методы и организация исследования. Использовали такие методы, как педагогическое наблюдение, контент-анализ протоколов соревнований, анализ медального зачета по странам, комплексная оценка соревновательной деятельности, методы математической статистики. Для выявления изменений показателей медального зачета сборной России по греко-римской борьбе были проанализированы результаты Олимпийских игр с 1996 по 2024 годы.

Результаты исследования и выводы. Отмечено, что сборная команда России была безоговорочным лидером на протяжении трех Олимпийских циклов (1997-2000, 2001-2004, 2005-2008), и динамика роста показателей несравнима ни с одной сборной мира. Но изменения в правилах и возрастающий рост конкуренции на мировой спортивной арене привели к тому, что наша сборная постепенно уступает доминирующие позиции.

Ключевые слова: греко-римская борьба, Олимпийские игры, медальный зачет, сборная России.

Medal standings of the modern Russian national team in Greco-Roman wrestling at the Olympic Games

Fedorov Grigory Pavlovich

Nerobeev Nikolai Yurievich, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Levitskii Aleksei Grigorievich, doctor of pedagogical sciences, professor

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg
Abstract

The purpose of the study is to analyze the results of the Olympic Games from 1996 to 2024 and to identify the trends in the medal standings of national teams in Greco-Roman wrestling.

Research methods and organization. Methods such as pedagogical observation, content analysis of competition protocols, analysis of the medal count by country, comprehensive assessment of competitive activity, and methods of mathematical statistics were used. To identify changes in the medal performance of the Russian Greco-Roman wrestling team, the results of the Olympic Games from 1996 to 2024 were analyzed.

Research results and conclusions. It has been noted that the Russian national team was the undisputed leader throughout three Olympic cycles (1997-2000, 2001-2004, 2005-2008), and the pace of their performance growth was unmatched by any other team in the world. However, changes in regulations and the increasing level of competition on the global sports stage have led to our national team gradually losing its dominant position.

Keywords: Greco-Roman wrestling, Olympic Games, medal count, Russian national team.

ВВЕДЕНИЕ. На протяжении многих лет сборная команда России по греко-римской борьбе демонстрировала мировое лидерство в медальном зачете Олимпийских игр [1]. Эти результаты свидетельствуют не только об итоговом уровне подготовленности спортсменов, но и о правильности применяемых методов отбора, тренировки, планирования, организации соревнований и поддержке государства [2].

К сожалению, за последние несколько олимпийских циклов сборная России постепенно утратила свои лидерские позиции. Объяснить этот факт отстранением российских спортсменов от участия в наиболее значимых соревнованиях исключительно политическими разногласиями, имеющими место в олимпийском движении

последних лет, невозможно. Следует выявить комплекс причин, влияющих на снижение результативности сборной команды России [3].

В связи с этим были проанализированы результаты Олимпийских игр с 1996 г. по 2024 г. и выявлена динамика итогов медального зачета сборных команд по греко-римской борьбе.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. При проведении исследования были использованы такие методы, как:

- Педагогическое наблюдение
- Контент-анализ протоколов соревнований
- Анализ медального зачета по странам
- Комплексная оценка соревновательной деятельности
- Методы математической статистики.

Для выявления изменений показателей медального зачета сборной России по греко-римской борьбе были проанализированы результаты Олимпийских игр с 1996 по 2024 год.

Учтено количество медалей, завоеванное странами-лидерами, и выявлен процент завоеванных золотых медалей странами-участницами на каждой Олимпиаде. Анализ медального зачета позволяет точно отследить результативность выступления участвующих сборных команд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В таблице 1 представлены результаты сборных команд стран, которые являются лидерами Олимпийских игр в греко-римской борьбе.

Таблица 1 – Лидеры на Олимпийских играх в медальном зачете (1996–2024)

Год проведения	Страны		
	1 место	2 место	3 место
1996	Польша	Россия	Куба
2000	Россия	Куба	США
2004	Россия	Венгрия, Корея, Азербайджан, Узбекистан, Египет	Турция, Казахстан
2008	Россия	Франция	Куба, Грузия, Италия
2012	Иран	Россия	Куба, Корея
2016	Куба	Россия	Армения
2021	Куба	Венгрия, Украина	Россия
2024	Иран	Япония	Куба

Данные таблицы 1 показывают, что сборная команда России по греко-римской борьбе была безоговорочным лидером в течение трех Олимпийских циклов. При этом у нынешних лидеров в тот период был серьёзный спад в результатах.

Для более точного анализа оценим и качество медалей, завоеванных странами-лидерами командного зачета на всех Олимпийских играх рассматриваемого периода (рис. 1-8).

В 1996 году борцы сборной команды Российской Федерации, как преемники СССР, впервые выступили на Олимпиаде под российским флагом, но начали турнир не так удачно, как планировалось. В медальном зачете сборная оказалась на втором месте, уступив Польше, завоевав только 1 награду высшей пробы.

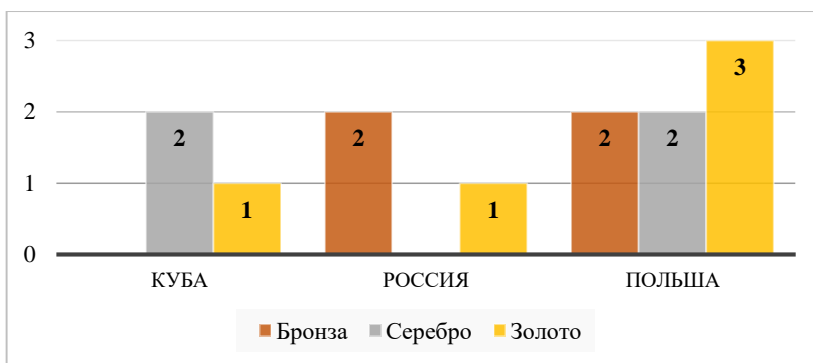


Рисунок 1 – Медальный зачет Олимпиады 1996 года по греко-римской борьбе

В процентном соотношении выигранных золотых медалей к общему числу наград сборная Польши завоевала 30%, сборные России и Кубы — по 10%.

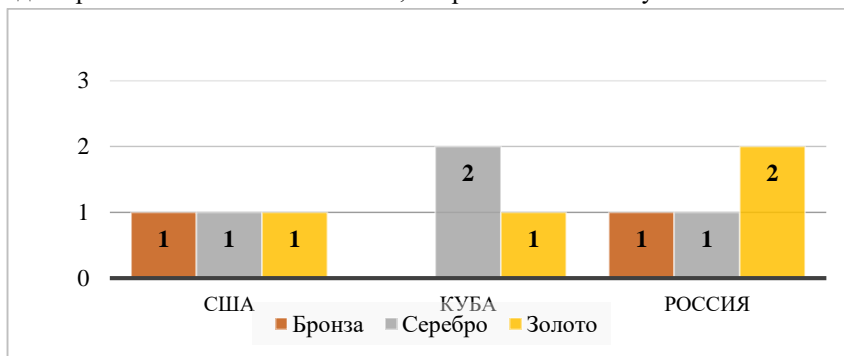


Рисунок 2 – Медальный зачет Олимпиады 2000 года по греко-римской борьбе

На Олимпиаде 2000 года правила соревнований изменились, как и количество олимпийских весовых категорий. Российские борцы греко-римского стиля значительно улучшили свои показатели, завоевав 2 медали высшей пробы, что составило 25% от всех разыгрываемых золотых медалей. На втором и третьем месте оказались сборные Кубы и США, которые завоевали по 1 золотой медали (по 13% от общего числа разыгрываемых золотых медалей).



Рисунок 3 – Медальный зачет Олимпиады 2004 года по греко-римской борьбе

На Олимпиаде 2004 года в греко-римской борьбе в очередной раз произошли изменения в весовых категориях – их стало 7. Сборная команда России с большим отрывом оказалась на лидирующих позициях, завоевав 2 золотые награды, что составило 29% от общего числа золотых медалей. Второе место разделили между собой борцы Венгрии, Южной Кореи, Азербайджана, Узбекистана и Египта, в активе которых оказалось по одной золотой медали, то есть по 14%. Третье место в этом зачете разделили Турция и Казахстан, их медальная проба начиналась с серебра.

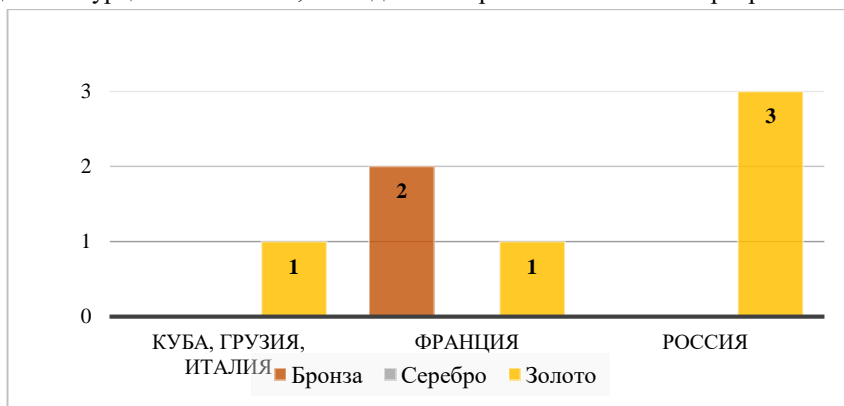


Рисунок 4 – Медальный зачет Олимпиады 2008 года по греко-римской борьбе

В 2008 году в Пекине атлеты России продолжили развивать успех и завоевали уже 3 золотые медали, что составило 43% от их общего числа. Остальные ступени пьедестала почета поделили команды Франции, Кубы, Грузии и Италии, у которых оказалось по 1 награде высшей пробы, что составило 14%.

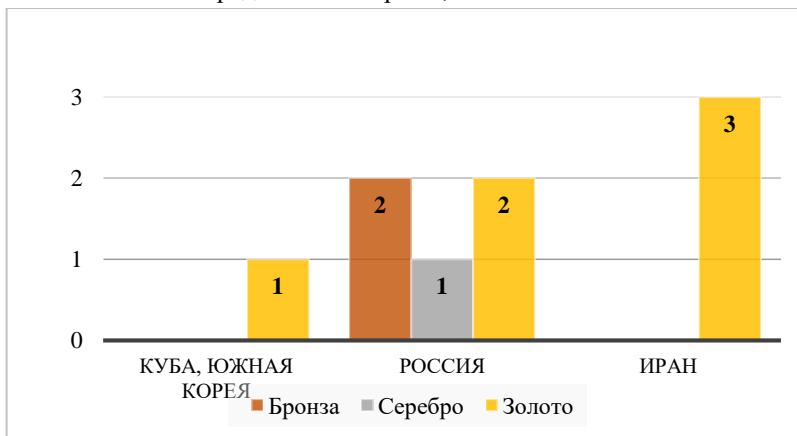


Рисунок 5 – Медальный зачет Олимпиады 2012 года по греко-римской борьбе

На Олимпиаде 2012 года в Лондоне сборная команда России сенсационно уступила сборной Ирана в золотом медальном зачете, при этом имея в активе 5 медалей различной пробы.

Сборная Ирана завоевала 3 золотые медали, что составило почти 43%, сборная России – 2 золотые медали (29%), а третье место поделили между собой команды Кубы и Южной Кореи, завоевав по 1 золотой медали (14%).

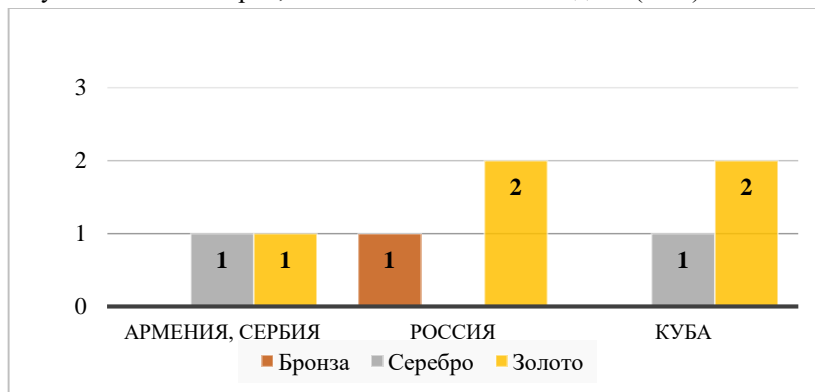


Рисунок 6 – Медальный зачет Олимпиады 2016 года по греко-римской борьбе

Олимпиада Рио-де-Жанейро 2016 показала резкое снижение результативности сборной команды России по греко-римской борьбе. Сборные команды Кубы и России поделили между собой 1 и 2 места по количеству золотых медалей – по 2 награды высшей пробы (по 33% золотых медалей от общего количества). Но россияне уступили в количестве серебряных медалей. На третьем месте оказались сборные Армении и Сербии с результатом по 1 золотой медали (17%).



Рисунок 7 – Медальный зачет Олимпиады 2021 года по греко-римской борьбе

Российские борцы на Олимпийских играх в Токио (которые были перенесены на год из-за пандемии COVID-19) в 2021 году смогли лишь замкнуть тройку лидеров в медальном зачете. На высшую ступень пьедестала взойшла сборная Кубы с результатом 2 золотые медали (33%), второе место поделили между собой спортсмены из Венгрии и Украины, завоевав по 1 золотой медали (17%). На третьем месте оказались спортсмены Российской Федерации, имея в активе также 1 золотую медаль (17%), но уступив сборным Венгрии и Украины по количеству серебряных медалей. Сборная команда Ирана осталась за пределами тройки лидеров с результатом – 1 золотая медаль, уступив команде России по количеству бронзовых наград.

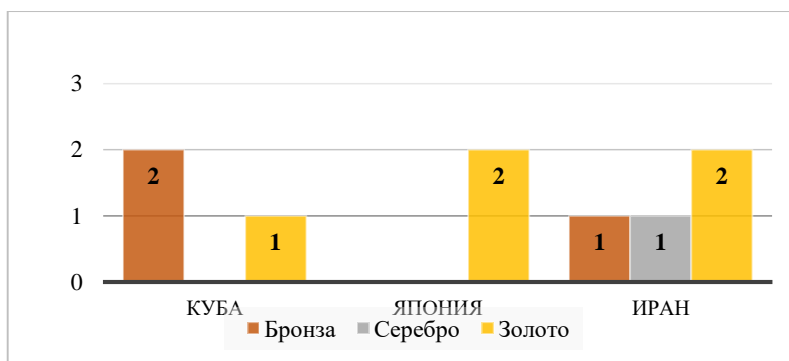


Рисунок 8 – Медальный зачет Олимпиады 2024 года по греко-римской борьбе

По политическим причинам Россия не смогла принять участие в XXXIII летних Олимпийских играх в Париже. Поэтому медальный зачет выглядит следующим образом:

1. Иран – 2 золота (33%);
2. Япония – 2 золота (33%);
3. Куба – 1 золото (17%).

Для большей наглядности динамика результатов сборной России по греко-римской борьбе за исследуемый период (процентное соотношение завоеванных золотых медалей) представлена на рисунке 9.

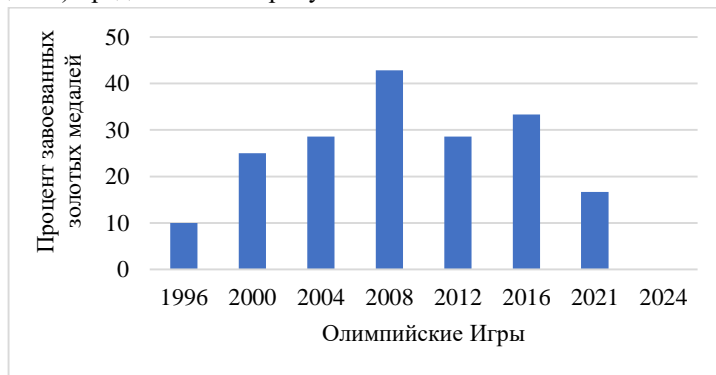


Рисунок 9 – Результативность сборной команды России по греко-римской борьбе, выраженная в процентном соотношении завоеванных золотых медалей на Олимпийских играх к их общему количеству

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Подводя итоги, следует подчеркнуть, что сборная команда России была безоговорочным лидером на протяжении трех Олимпийских циклов (1997-2000, 2001-2004, 2005-2008), и динамика роста показателей несравнима ни с одной сборной мира. Но изменение в правилах и возрастающий рост конкуренции на мировой спортивной арене привели к тому, что наша сборная постепенно уступает доминирующие позиции, что подтверждает диаграмма медального зачета, представленная на рисунке 9.

С точки зрения авторов данной статьи, для возвращения сборной команды России по греко-римской борьбе на высшие ступени мирового рейтинга необходимо пересмотреть содержание, планирование и систему подготовки с учетом изменившихся условий участия в международных соревнованиях; выявить пробелы в организации работы со спортивным резервом; пересмотреть критерии отбора кандидатов в национальную сборную команду страны. О конкретных шагах по исправлению сложившейся ситуации речь пойдет в наших дальнейших публикациях.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Казарян А. А. Влияние изменений международных правил в греко-римской борьбе на технико-тактическую составляющую поединка и физическую подготовку борцов. DOI 10.51871/2588-0500_2023_07_03_31 // Современные вопросы биомедицины. 2023. Т. 7, № 3 (24). Порядк. номер 31. EDN: VXUKBH.

2. Куванов В. А. Пути повышения эффективности технико-тактической подготовки борцов вольного стиля высокой квалификации // Подготовка единоборцев: теория, методика и практика : материалы XI Междунар. научно-практической конф. Чайковский, 2024. С. 120–125. EDN: NKUPXB.

3. Климович Н. А. Влияние изменения правил и регламентов проведения соревнований по греко-римской борьбе на технику и тактику ведения поединка // Молодой ученый. 2021. № 34 (376). С. 79–81. EDN: FKIKYV.

REFERENCES

1. Kazaryan A. A. (2023), “The influence of changes in international rules in Greco-Roman wrestling on the technical and tactical component of the duel and the physical training of wrestlers”, *Modern issues of biomedicine*, Vol. 7, No. 3 (24), DOI 10.51871/2588-0500_2023_07_03_31.

2. Kuvanov V. A. (2024), “Ways to increase the effectiveness of technical and tactical training of highly qualified freestyle wrestlers”, *Training of martial artists: theory, methodology and practice*, proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, Tchaikovsky, pp. 120–125.

3. Klimovich N. A. (2021), “The influence of changes in the rules and regulations of Greco-Roman wrestling competitions on the technique and tactics of fighting”, *Young scientist*, No 34 (376), pp. 79–81.

Информация об авторах:

Федоров Г.П., ассистент кафедры теории и методики борьбы, ORCID: 0009-0006-7196-7253, SPIN-код 7935-4016.

Неробеев Н.Ю., и.о. заведующего кафедрой теории и методики борьбы, ORCID: 0009-0001-7981-8555, SPIN-код 9795-8822.

Левицкий А.Г., профессор кафедры теории и методики борьбы, ORCID: 0000-0001-9791-1270, SPIN-код 3386-0203.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Получена в редакцию 29.09.2025.

Принята к публикации 10.11.2025.

Потенциал средств функционального многоборья в тренировочном процессе юных тхэквондистов КНР

Юэ Шутун

Киреева Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук

Московский государственный университет спорта и туризма

Аннотация. В статье рассмотрены специфические особенности применения средств функционального многоборья в тренировочном процессе юных тхэквондистов на этапе спортивной специализации.

Цель исследования – выявить потенциал средств функционального многоборья в тренировочном процессе юных тхэквондистов КНР.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие тренеры различного возраста и уровня профессиональной квалификации из городов Чжэнчжоу, Кайфэн, Харбин. Основным методом исследования было анкетирование.

Результаты исследования и выводы. Полученные данные свидетельствуют о высокой степени информированности тренеров о концепции функционального многоборья и о понимании его значения для повышения эффективности тренировочного процесса. Наиболее ценными аспектами применения функционального многоборья тренеры назвали повышение общей и специальной физической подготовленности, профилактику травматизма и повышение мотивации к занятиям. Основными трудностями в практическом применении респонденты отметили дефицит научно-методической литературы, недостаток оборудования и сложности в дозировании нагрузки при работе со спортсменами 12-14 лет. При этом большинство тренеров отмечают благоприятное отношение спортивной среды к инновационным методам подготовки. Результаты исследования подтверждают перспективность интеграции функционального многоборья в систему подготовки тхэквондистов 12-14 лет и необходимость дальнейшего научно-методического обоснования его применения.

Ключевые слова: тхэквондо, функциональное многоборье, физическая подготовка, тренировочный процесс.

The potential of functional all-around means in the training process of young taekwondo athletes of the People's Republic of China

Yue Shutong

Kireeva Anna Vyacheslavovna, candidate of pedagogical sciences

Moscow State University of Sport and Tourism

Abstract. The article examines the specific features of using functional all-around training tools in the training process of young taekwondo athletes at the stage of sports specialization.

The purpose of the study is to identify the potential of functional all-around training tools in the training process of young taekwondo practitioners in the PRC.

Research methods and organization. The study involved coaches of various ages and professional qualification levels from the cities of Zhengzhou, Kaifeng, and Harbin. The main research method employed was a questionnaire survey.

Research results and conclusions. The obtained data indicate a high level of awareness among coaches regarding the concept of functional all-around training and an understanding of its significance for enhancing the effectiveness of the training process. The most valuable aspects of implementing functional all-around training, according to coaches, include improvement of general and specific physical fitness, injury prevention, and increased motivation for training. The main challenges in practical application identified by respondents were a lack of scientific and methodological literature, insufficient equipment, and difficulties in load management when working with athletes aged 12-14. At the same time, most coaches note a positive attitude within the sports community toward innovative training methods. The research results confirm the prospects of integrating functional all-around training into the preparation system for taekwondo athletes aged 12-14 and the need for further scientific and methodological justification of its application.

Keywords: taekwondo, functional all-around training, physical conditioning, training process.

ВВЕДЕНИЕ. Функциональная подготовка занимает ключевое место в тренировочном процессе тхэквондистов, поскольку напрямую влияет на результативность спортсменов [1, 2]. Взрывная сила обеспечивает мощь ударов, выносливость

позволяет сохранять высокий темп боя, а гибкость и координация необходимы для успешного выполнения сложных технических элементов. Современные требования к тренировочному процессу обуславливают необходимость поиска средств, способных комплексно развивать двигательные качества спортсмена и повышать их мотивацию [3, 4, 5].

В научно-методической литературе неоднократно подчеркивалась эффективность применения функционального многоборья в спорте [6]. Данный подход, берущий начало в середине XX века, был разработан как альтернатива традиционным методам, ориентированным на развитие отдельных физических качеств. В отличие от изолированной подготовки, функциональное многоборье основывается на комбинированном применении тяжелой атлетики, гимнастики, бега, гиревого спорта, упражнений с собственным весом, гребли, пауэрлифтинга, скалолазания, упражнений с канатом, что позволяет развивать тело как единую систему. Это особенно важно для единоборств, где требуется слаженная работа всех мышечных групп [7, 8, 9].

В зарубежной и отечественной литературе активно рассматриваются различные аспекты функционального многоборья в процессе физической подготовки школьников, студентов и спортсменов игровых видов спорта. Однако системных исследований, посвящённых использованию средств функционального многоборья в тренировочном процессе тхэквондистов, на данный момент недостаточно. Вместе с тем в практической деятельности тренеров концепция функционального многоборья не является абсолютно новой. Практика тренеров Китайской Народной Республики подтверждает, что средства функционального многоборья применяются на всех этапах тренировочного процесса при подготовке спортсменов. С целью выявления потенциала использования средств функционального многоборья в тренировочном процессе юных тхэквондистов КНР было проведено анкетирование тренеров.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Основным методом исследования являлось анкетирование. В исследовании приняли участие 35 тренеров из городов Чжэнчжоу, Кайфэн, Харбин. Возраст тренеров: от 20 до 45 лет (20–25 лет – 5,7 %, 26–35 лет – 42,8 %, 36–46 лет – 51,4 %). Все респонденты имеют высшее образование. Стаж работы: 3–5 лет – 28,6 %, 6–10 лет – 28,6 %, 11–15 лет – 37,1 %, 16 лет и более – 5,7 %.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Первый блок вопросов анкеты был направлен на выявление осведомленности тренеров о концепции функционального многоборья и необходимости его использования в тренировочном процессе юных тхэквондистов. Согласно данным, полученным в ходе анкетирования, большая часть тренеров очень хорошо знакома (48,6 %) или хорошо знакома (42,9 %) с концепцией функционального многоборья. Лишь 8,6 % респондентов ответили, что с данной концепцией знакомы «умеренно», ответы «мало знаком» или «совсем не знаком» не дал ни один респондент. Уровень внимания к функциональному многоборью в текущей системе подготовки тхэквондистов в Китае тренеры охарактеризовали как «достаточно высокий» (45,7 %) или «очень высокий» (34,3 %), 14,3 % указали на «средний» уровень и лишь 5,7 % дали низкую оценку.

Отдельного внимания заслуживает вопрос целесообразности применения функционального многоборья в тренировочном процессе юных спортсменов. В исследованиях российских авторов эта проблема освещалась неоднократно. В частности, опрос тренеров по дзюдо установил, что функциональное многоборье применяется на всех этапах спортивной подготовки и особенно актуально в юношеском, юниорском и подростковом возрасте. Тренеры КНР также указали на важность применения средств функционального многоборья в тренировочном процессе тхэквондистов именно на этапе спортивной специализации. Обоснованием являются следующие аспекты (перечислены по важности): повышение специальной физической подготовленности; профилактика спортивных травм; повышение общей физической подготовленности; повышение психологической устойчивости к нагрузкам.

Второй блок вопросов анкеты был направлен на изучение аспектов, связанных с внедрением функционального многоборья в тренировочный процесс тхэквондистов. В основном тренеры используют средства функционального многоборья 2–3 раза в недельном микроцикле. В ходе одного учебно-тренировочного занятия применение средств функционального многоборья занимает 25–50 % от общего времени. Большинство тренеров применяют средства функционального многоборья в базовом и контрольно-подготовительном мезоциклах (рис. 1).

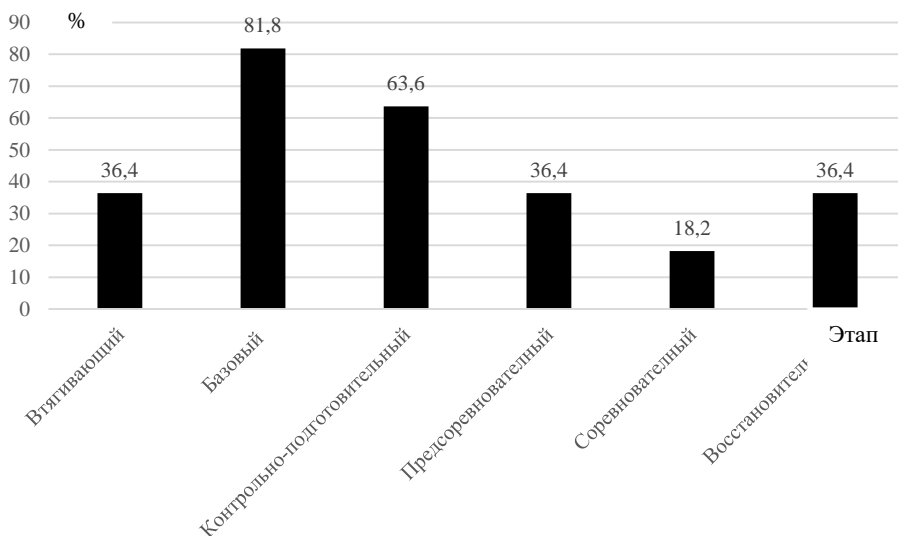


Рисунок 1 – На каком этапе тренировочного процесса Вы чаще делаете акцент на функциональное многоборье? (можно выбрать несколько вариантов ответа)

Также опрошенные указывают, что необходимость включения средств функционального многоборья в тренировочный процесс тхэквондистов обусловлена, в первую очередь, развитием физических качеств и способностей, необходимых для спортсменов (скоростно-силовых способностей, взрывная сила, координация, гибкость и быстрота реакции). Далее, по важности, респонденты отмечают необходимость в разнообразии тренировочного процесса и повышение мотивации,

профилактику травм за счет укрепления мышц-стабилизаторов и улучшения межмышечной координации, оснащённость необходимыми площадками и оборудованием и следование трендам.

Важным при работе с тхэквондистами 12–14 лет является грамотный выбор средств функционального многоборья, так как увеличение объема и интенсивности нагрузки может спровоцировать травмы и потерю мотивации. В этой связи, 81,8% тренеров отдаёт предпочтение упражнениям, отягощенным весом собственного тела, которые выполняются в высоком темпе (отжимания, подтягивания, приседания в стиле функционального многоборья); более 70% респондентов отмечают необходимость применения упражнений «берпи» и «запрыгивание на тумбу»; 63,6% используют броски и удары набивным мячом или медболом как о стену (wall balls), так и боковые броски мяча; 54,6% тренеров применяют различные упражнения с гирей (махи, рывок, толчок, турецкий подъем); 45,4% – перенос тяжестей (гири, мешки, сэндбэги). По 9,1% используют работу с санями (толкание, тяга), греблю на тренажере, лазание по канату (рис. 2).

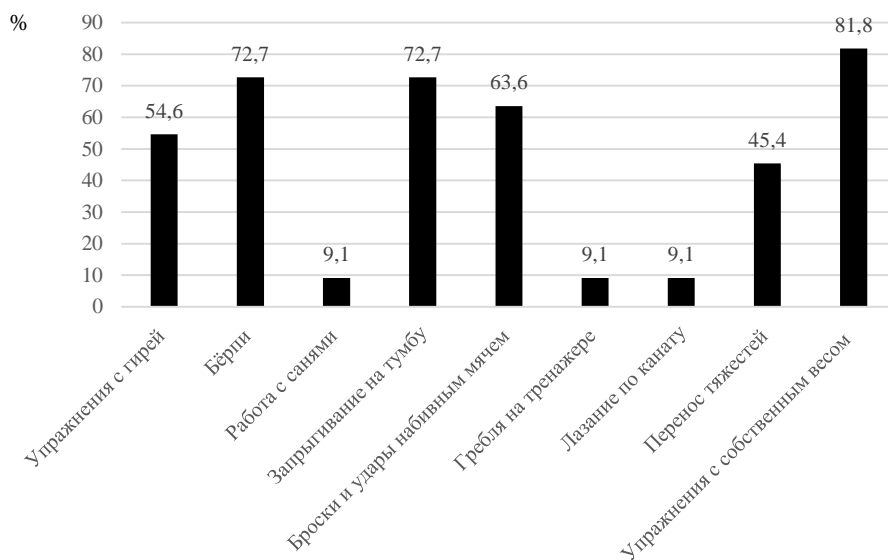


Рисунок 2 – Какие конкретные средства функционального многоборья Вы чаще всего используете в тренировке тхэквондистов? (можно выбрать несколько вариантов ответа)?

При ответе на вопрос: «Какие физические качества и способности, развиваемые средствами функционального многоборья, Вы считаете наиболее полезными для тхэквондистов?» 90,9% тренеров указали на мышечную координацию при выполнении сложных движений; 90,1% – на взрывную силу; более 80% – на силовую выносливость и скоростно-силовые способности; 54,5% – на гибкость и 27,3% – на общую выносливость (рис. 3).

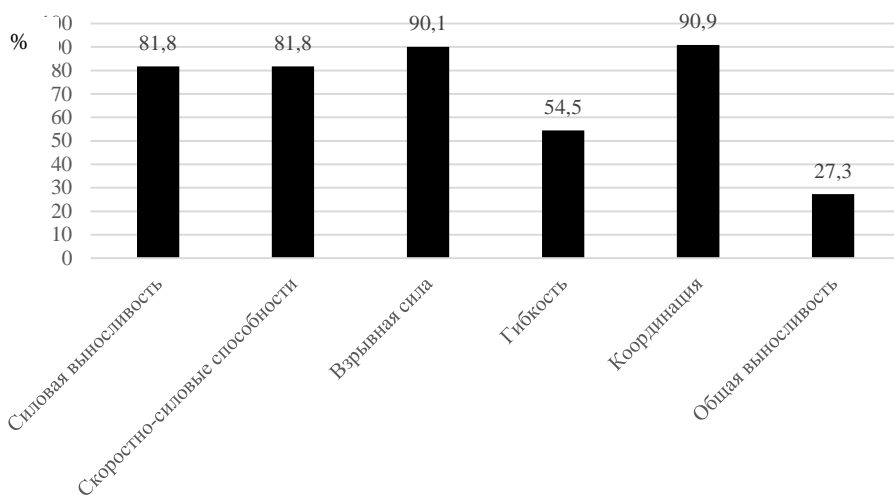


Рисунок 3 – Какие физические качества и способности, развиваемые средствами функционального многоборья, Вы считаете наиболее важными для тхэквондистов? (можно выбрать несколько вариантов ответа)

В анкете также был предусмотрен вопрос, направленный на выявление оценки эффективности применения средств функционального многоборья в тренировочном процессе юных тхэквондистов. Все опрошиваемые тренеры указали на отслеживание изменений в специфической выносливости в тхэквондо (способность поддерживать высокий темп в схватке/турнире), более 70% оценивают эффективность, основываясь на субъективных оценках спортсменов, улучшениях результатов в тестах ОФП/СФП, а также по результатам педагогического наблюдения (наблюдение за работоспособностью спортсмена на тренировках). 54,5% указали на снижение утомления/судорог в соревновательных схватках. Никто из тренеров не отметил, что систематическую оценку проводит редко или не проводит вообще (рис. 4).

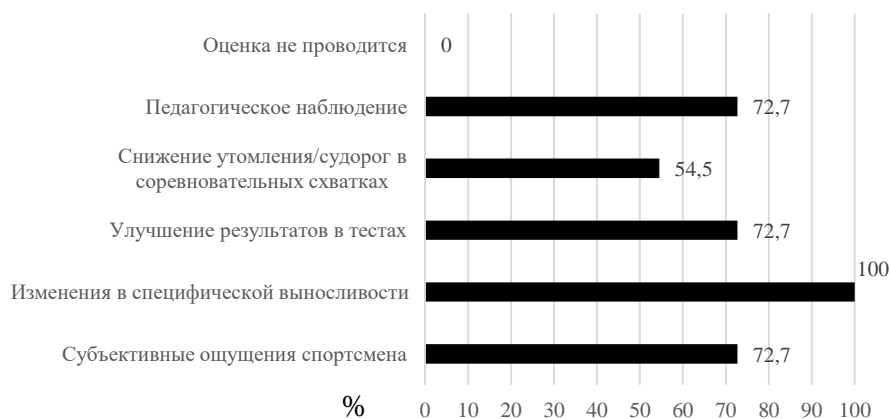


Рисунок 4 – Как Вы обычно оцениваете включение элементов функционального многоборья в тренировочный процесс? (можно выбрать несколько вариантов ответа)

На рисунке 5 представлены основные трудности, с которыми тренеры сталкиваются в процессе применения функционального многоборья в своей тренерской практике.



Рисунок 5 – С какими основными трудностями или препятствиями Вы сталкиваетесь в процессе применения функционального многоборья в своей тренерской практике? (можно выбрать несколько вариантов ответа)

ВЫВОДЫ. Проведенное исследование указывает на достаточно высокую оценку тренерами КНР потенциала функционального многоборья в подготовке тхэквондистов 12–14 лет, акцентируя его пользу для развития физических качеств и способностей у спортсменов данного вида спорта. Большинство опрошенных тренеров КНР хорошо знакомы с концепцией функционального многоборья и считают ее важной частью тренировочного процесса. Это свидетельствует о готовности спортивного сообщества к внедрению инновационных методов, что обуславливает необходимость решения задач по системному изучению возможностей целесообразного сочетания этих средств с другими средствами и методами физической подготовки. Вместе с тем выявлен ряд проблем, таких как нехватка научно-методической литературы, сложность в дозировании нагрузки (особенно в детско-юношеском спорте), небольшое количество курсов повышения квалификации, направленных на обучение тренеров применению функционального многоборья в тренировочном процессе и пр.

Таким образом, проведенное исследование обосновывает необходимость дальнейшего научно-методического сопровождения и стандартизации применения функционального многоборья в тренировочном процессе юных тхэквондистов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Абраменков П. В. Применение высокоинтенсивных многофункциональных физических упражнений кроссфит в физической подготовке юных спортсменов-тхэквондистов 10-12 лет // Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров: опыт и перспективы : сб. науч. тр. молодых ученых УралГУФК. Вып. 19 / под ред. Е. Б. Малетиной. Челябинск, 2022. С. 3–7. EDN: ICYWGJ.
2. Юэ Ш., Махалин А. В. Определение понятия функционального многоборья в физической подготовке спортсменов, занимающихся единоборствами // Экстремальная деятельность человека. 2024. № 3 (69). С. 59–63. EDN: NZGKUC.

3. Индивидуальный подход к развитию физических качеств тхэквондистов в сенситивном периоде / Симаков А. М., Симакова Е. А., Кузьмин В. В., Плотников Р. В. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2015. № 1 (119). С. 156–166. EDN: THYMOX.
4. Кузнецов С. А., Владыко Ю. В. Индивидуализация физической подготовки спортсменов-тхэквондистов высокой квалификации. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-4-84-88 // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022. Т 17, № 4. С. 84–88. EDN: GTVVHY.
5. Особенности мотивации детей 8-10 лет к занятиям тхэквондо / Ю. Ма, Г. Д. Александянц, Е. Г. Селихова [и др.]. DOI 10.53742/1999-6799/2_2024_33-40 // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2024. № 2. С. 33–40. EDN LIPSCV.
6. Еремин С. А., Волков В. В., Селуянов В. Н. Тестирование физической работоспособности в кроссфите // Теория и практика физической культуры. 2014. № 6. С. 24–26. EDN: SFQAZF.
7. Кузнецов Р. В., Вишняков А. В., Фролова Т. С. Совершенствование технико-тактических действий тхэквондисток 15-17 лет на основе анализа их соревновательной деятельности. DOI 10.23670/IRJ.2022.126.47 // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 12 (126). Порядк. номер 51. EDN: WXERJM.
8. Cao Y. On the popularization and promotion of Taekwondo in elementary school // Ice and Snow Sports Innovation Research. 2024. № 5 (01). P. 55–57.
9. Xie Y., Liu P., Zhu Q. Effects of taekwondo training on physical and mental development of children aged 3 to 9 years old--a case study of Chen Zhong Taekwondo Zhongguancun Dojo // Sports Vision. 2023. No. 13. P. 127–129 (на кит. яз.).

REFERENCES

1. Abramnikov P. V. (2022), “Application of high-intensity multifunctional CrossFit exercises in the physical training of young taekwondo athletes aged 10–12”, *Problems of training scientific and scientific-pedagogical personnel: experience and prospects*, Collection of scientific works of young scientists of Ural State University of Physical Culture, No. 19, pp. 3–7.
2. Yue Sh., Makhalin A.V. (2024), “Definition of the concept of functional all-around events in the physical training of athletes engaged in martial arts”, *Extreme Human Activity*, No. 3 (69), pp. 59–63.
3. Simakov A. M., Simakova E. A., Kuzmin V. V., Plotnikov R. V. (2015), “Individual approach to the development of physical qualities of taekwondo athletes during the sensitive period”, *Scientific notes of Lesgaft university*, No. 1 (119), pp. 156–166.
4. Kuznetsov S. A., Vladyko Yu. V. (2022), “Individualization of physical training of highly qualified taekwondo athletes”, *Pedagogical-psychological and medico-biological problems of physical culture and sport*, Vol. 17, No. 4, pp. 84–88, DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-4-84-88.
5. Ma Yu., Aleksanyants G. D., Selikhova E. G. [et al.] (2024), “Features of motivation of children aged 8–10 for Taekwondo training”, *Physical Culture, Sport – Science and Practice*, No. 2, pp. 33–40, DOI 10.53742/1999-6799/2_2024_33-40.
6. Eremin S. A., Volkov V. V., Seluyanov V. N. (2014), “Testing of physical performance in CrossFit”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 6, pp. 24–26.
7. Kuznetsov R. V., Vishnyakov A. V., Frolova T. S. (2022), “Improvement of technical-tactical actions of female taekwondo athletes aged 15–17 based on the analysis of their competitive activity”, *International Research Journal*, No. 12, DOI 10.23670/IRJ.2022.126.47.
8. Cao Y. (2024), “On the popularization and promotion of Taekwondo in elementary school”, *Ice and Snow Sports Innovation Research*, No 5 (01), pp. 55–57.
9. Xie Y. P. Liu Q. Zhu (2023), “Effects of taekwondo training on physical and mental development of children aged 3 to 9 years old--a case study of Chen Zhong Taekwondo Zhongguancun Dojo”, *Sports Vision*, No. 13, pp. 127–129.

Информация об авторах:

Юэ Шутун, аспирант кафедры теории и методики спорта и физического воспитания, ORCID: 0009-0007-5766-1001; SPIN-код: 7784-9149.

Киреева А.В., доцент кафедры теории и методики спорта и физического воспитания, ORCID: 0000-0002-9012-188X; SPIN-код 7217-5450.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Получена в редакцию 26.09.2025.

Принята к публикации 13.11.2025.

**ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

УДК 615.825

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-260-267

Коррекция двигательной функции плечевого сустава средствами традиционной китайской гимнастики «Би ЦзиньЧжи» лиц среднего возраста, перенесших ишемический инсульт

Грачиков Андрей Александрович, доктор педагогических наук, доцент

Ху Сяоюань

Малиновская Анна Александровна

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – разработка и апробация программы по адаптивной физической культуре средствами традиционной китайской гимнастики «Би ЦзиньЧжи» для предоставления социальных услуг инвалидам трудоспособного возраста, перенесшим ишемический инсульт.

Методы и организация исследования. На основе анализа и обобщения научно-методической литературы, а также педагогического наблюдения была разработана примерная программа предоставления социальных услуг для инвалидов трудоспособного возраста в полустационарной форме социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи». Эксперимент проводили на базе СПбГБУСОН «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Калининского района Санкт-Петербурга» в период с марта 2025 по июнь 2025 года.

Результаты исследования и выводы. Разработанная программа, направленная на коррекцию двигательной функции плечевого сустава с применением традиционной китайской оздоровительной методики «Би ЦзиньЧжи», для лиц, перенесших инсульт, показала свою эффективность. Отмечено, что комплекс упражнений традиционной китайской методики «Би ЦзиньЧжи» может использоваться в реабилитационных программах для восстановления утраченных функций организма после травм, операций или заболеваний. Правильная организация и соблюдение правил применения позволяют добиться максимальных результатов в процессе реабилитации.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, физическая реабилитация, лица трудоспособного возраста, инсульт, традиционная китайская гимнастика, Би ЦзиньЧжи.

Correction of shoulder joint motor function using traditional Chinese gymnastics "Bi JinZhi" in middle-aged individuals post-ischemic stroke

Grachikov Andrey Aleksandrovich, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Hu Xiaoxuan

Malinovskaya Anna Aleksandrovna

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

Abstract

The purpose of the study is the development and testing of a program in adaptive physical education using the traditional Chinese gymnastics 'Bi JinZhi' to provide social services to working-age individuals with disabilities who have experienced an ischemic stroke.

Research methods and organization. Based on the analysis and synthesis of scientific and methodological literature, as well as pedagogical observation, a model program for providing social services to working-age individuals with disabilities in a semi-stationary form of social care under the 'Bi JinZhi' direction was developed. The experiment was conducted at the SPbSBISSP 'Center for Social Rehabilitation of Persons with Disabilities and Children with Disabilities of the Kalininsky District of St. Petersburg' from March 2025 to June 2025.

Research results and conclusions. The developed program aimed at correcting the motor function of the shoulder joint using the traditional Chinese wellness method "Bi JinZhi" for individuals who have suffered a stroke has demonstrated its effectiveness. It has been noted that the set of exercises from the traditional Chinese method "Bi JinZhi" can be used in rehabilitation programs to restore lost bodily functions following injuries, surgeries, or illnesses. Proper organization and adherence to the application guidelines allow for achieving maximum results in the rehabilitation process.

Keywords: adaptive physical education, physical rehabilitation, working-age individuals, stroke, traditional Chinese gymnastics, Bi JinZhi.

ВВЕДЕНИЕ. На сегодняшний день существует острая необходимость в поиске и разработке новых эффективных технологий адаптивной физической культуры, которые окажут положительное влияние не только на процесс реабилитации, но и на формирование мотивации лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, к вовлечению в активную жизнь социума.

Традиционная гимнастика в Китае называется китайским ушу и имеет долгую историю, уходящую корнями в первобытные времена. На сегодняшний день ушу практикуется для укрепления тела и защиты от вражеских атак. Это традиционный метод тренировки, который направляет практикующих к пониманию объективных законов человека, природы и общества, является руководством и гарантией человеческой материальной цивилизации. Такова современная интерпретация традиционного ушу [1]. Еще одна китайская оздоровительная система — цигун — способствует профилактике заболеваний, сохранению долголетия и укреплению здоровья. Согласно знаниям китайской традиционной медицины, цигун стимулирует работу мозговых клеток, развивает интеллект и ум. Цигун – это система физического и духовного оздоровления, где совершенство духа неразрывно связано с физическим здоровьем. Цигун имеет пять направлений:

1. Медицинское: самое древнее, его цель – лечение, профилактика болезней и укрепление здоровья.

2. Буддийское: «буддийский» цигун – спокойствие духа.

3. Конфуцианское: «конфуцианский» цигун – нравственное самосовершенствование и воспитание высокой морали.

4. Даосское: «даосский» цигун – долголетие, здоровье, спокойствие духа и воспитание характера.

5. Связанный с практикой кунг-фу, ушу: «воинский» цигун – укрепление здоровья, тела, духа, а также укрепление внутренних органов.

Упражнения цигун бывают статическими (внутренний цигун) и динамическими (внешний цигун), например, таолу. Цель таолу – согласовать в движении дыхание, концентрацию и кровообращение. Цигун является неотъемлемой частью внутренних стилей кунг-фу и ушу.

«МяньЦюань» – это традиционный китайский вид бокса. С точки зрения физической подготовки, «МяньЦюань» имеет следующие особенности применения и воздействия на человеческое тело: он уделяет особое внимание тренировке гибкости и содержит разнообразные растягивающие и скручивающие движения, которые помогают улучшить гибкость суставов и эластичность связок [2].

«Би ЦзиньЧжи» – это традиционные китайские упражнения, которые выполняются путем подражания движениям и позам пяти животных: тигра, оленя, медведя, обезьяны и птицы. «Би ЦзиньЧжи» оказывает множество положительных эффектов на организм человека: во-первых, улучшает физическое здоровье, тренируя все части тела, укрепляя мышцы, развивая гибкость и баланс. Улучшается сердечно-легочная функция, активизируется микроциркуляция крови, таким образом, происходит профилактика и облегчение симптомов при различных хронических заболеваниях. Например, практика стиля медведя может регулировать функцию селезенки и желудка, спо-

способствовать циркуляции крови, укреплять мышцы живота, а также улучшать кровообращение в нижних конечностях, устраняя местные отеки. Практика стиля тигра может улучшить вентиляцию лёгких, тренировать мышцы туловища, темп движений при выполнении упражнений оказывает положительное влияние на гибкость суставов, для предотвращения болевого синдрома. Практика стиля обезьяны способствует повышению гибкости конечностей, улучшению когнитивных функций. Практика стиля оленя может укрепить связочный аппарат и кости, чтобы облегчить боль в спине, а также способна облегчить предменструальный синдром у женщин. Практика стиля птицы может помочь укрепить дыхательную функцию, улучшить метаболические функции человеческого организма, активизировать суставы нижних конечностей и снизить вероятность развития остеопороза [3].

Во-вторых, «Би ЦзиньЧжи» снимает стресс и тревогу. Упражнения выполняются в медленном и мягком темпе, который помогает людям расслабиться и улучшить качество сна. Кроме того, «Би ЦзиньЧжи» – это разновидность аэробных упражнений, которые могут помочь людям выработать привычку к качественным физическим нагрузкам и укрепить физическое здоровье [4].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – разработка и апробация программы по адаптивной физической культуре средствами традиционной китайской гимнастики «Би ЦзиньЧжи» для предоставления социальных услуг инвалидам трудоспособного возраста, перенесшим ишемический инсульт.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведён анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, математико-статистическая обработка данных. На основе анализа и обобщения научно-методической литературы, а также педагогического наблюдения разработана примерная программа предоставления социальных услуг для инвалидов трудоспособного возраста в полустационарной форме социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи». Эксперимент проводился на базе СПбГБУСОН «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Калининского района Санкт-Петербурга» в период с марта 2025 по июнь 2025 года. В эксперименте приняли участие 10 лиц трудоспособного возраста с последствиями инсульта. Экспериментальная группа проходила социальную реабилитацию по направлению адаптивная физическая культура по экспериментальной программе социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи» два раза в неделю на протяжении четырех месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведен анализ научной литературы за период с 2000 по 2025 годы. В данный период было проведено несколько исследований, касающихся традиционной китайской оздоровительной методики «Би ЦзиньЧжи» и её роли в процессе реабилитации. Рассмотрим наиболее значимые из них.

Cai Shen, Li DaiPei в журнале Primary Care Medicine Forum (2024) опубликовали «Исследование роли реабилитационной терапии традиционной китайской медицины в реабилитации пациентов, перенесших инсульт». Целью исследования являлась оценка влияния регулярных занятий Би ЦзиньЧжи на восстановление двигательных функций у пациентов после перенесенного инсульта. Авторы пришли к следующим заключениям: пациенты, занимавшиеся Би ЦзиньЧжи, демонстриро-

вали значительное улучшение мышечной силы и координации движений конечностей; наблюдалось уменьшение выраженности спастичности и повышение устойчивости при ходьбе [5].

В следующем исследовании Zhong Zhi Quan, Liu Jian Sheng, Huang Zhaohui в журнале *Modern Medicine* (2023) изучали «Клиническую эффективность «Би ЦзиньЧжи» Хуа То в лечении оскольчатых переломов дистального отдела лучевой кости». Целью работы было исследование влияния комплекса упражнений Би ЦзиньЧжи на ускорение процесса реабилитации после хирургического вмешательства. Основные выводы: занятия Би ЦзиньЧжи способствовали быстрому восстановлению объема движений в оперированных суставах, уменьшали сроки пребывания пациента в стационаре и снижали интенсивность болей в послеоперационном периоде [6].

Wang Min, Jiang Yong, Wang MinHua в журнале «*Massage and Rehabilitation*» (2008) представили «Обсуждение применения «Би Цзинь Чжи» в клинической реабилитации». Целью исследования был анализ роли «Би ЦзиньЧжи» в сочетании с физиотерапией и медикаментозным лечением при реабилитации после тяжелых заболеваний. Основные выводы: добавление упражнений «Би ЦзиньЧжи» повышало общую эффективность реабилитации, ускоряя восстановление функций сердечно-сосудистой и нервной систем; улучшалась переносимость нагрузок и уменьшался риск осложнений [3].

Jiang Yuze в журнале *Combat (Martial Arts Science)* (2008) опубликовал статью «Оздоровительно-восстановительная концепция «Би ЦзиньЧжи» и идеи психического здоровья». Целью исследования было определение влияния тренировок «Би ЦзиньЧжи» на эмоциональное состояние пациентов, находящихся в стадии реабилитации. Основные выводы: регулярная практика «Би ЦзиньЧжи» значительно снижала тревожность и депрессию у пациентов, переживших тяжелые травмы или болезни; повышался уровень удовлетворенности жизнью и самооценки [7].

Эти исследования подтверждают перспективность включения традиционной китайской оздоровительной методики «Би ЦзиньЧжи» в программы реабилитации различного профиля. Особенно эффективны занятия «Би ЦзиньЧжи» для ускорения восстановления двигательных функций, снижения болевого синдрома и улучшения психоэмоционального состояния пациентов.

Примерная программа предоставления социальных услуг для инвалидов трудоспособного возраста в полустационарной форме социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи» содержит традиционные блоки: пояснительная записка, цель, задачи программы, принципы и прочее. Основное отличие программы от других программ социального обслуживания по адаптивной физической культуре заключается в содержании программного материала, которое включает сами физические упражнения традиционной китайской оздоровительной методики «Би Цзинь Чжи», направленные на восстановление здоровья и укрепление организма после периода болезни или травмы. Каждое упражнение нацелено на определенную группу мышц и внутренних органов, помогая гармонично восстановить утраченную энергию и привести тело в гармонию с духом.

Правильная организация и соблюдение правил применения позволяют добиться максимальных результатов в процессе реабилитации. Следует учитывать нижеперечисленные ключевые моменты при применении методики «Би ЦзиньЧжи»:

Принцип индивидуального подхода – каждая реабилитационная программа должна строиться индивидуально, учитывая особенности конкретного человека, его возраст, состояние здоровья и степень поражения организма. Инструктор по адаптивной физической культуре определяет оптимальный набор упражнений и интенсивность нагрузки.

Постепенность наращивания нагрузок – начинать программу следует с минимального объема упражнений, постепенно увеличивая сложность и длительность занятий. Переход к следующему уровню нагрузки возможен только после полной адаптации организма к предыдущему этапу.

Мониторинг состояния реабилитируемого – необходимо регулярно оценивать состояние реабилитируемого, обращая внимание на возможные изменения в самочувствии, появление болей или дискомфортных ощущений. Своевременная коррекция программы позволяет избежать осложнений и ускорить процесс восстановления.

Технические аспекты выполнения упражнений – при выполнении упражнений важно придерживаться правильной техники, избегать резких движений и чрезмерных усилий. Особое внимание следует уделять дыхательной технике, позволяющей глубже вовлечь внутренние органы в процесс восстановления.

Периодичность и продолжительность занятий – занятия проводят ежедневно или через день, начиная с коротких сессий по 15-20 минут и постепенно доводя до часа и более. Продолжительность курса определяется индивидуально, но обычно составляет от месяца до полугода.

Роль вспомогательных мероприятий – помимо основного комплекса упражнений, реабилитируемым рекомендуют использовать дополнительные методы реабилитации, такие как массаж, физиотерапия, рефлексотерапия и иглоукалывание. Комплексный подход увеличивает эффективность реабилитационного процесса.

Соблюдение указанных правил гарантирует максимальную пользу от применения комплекса упражнений «Би ЦзиньЧжи» в рамках реабилитационной программы. Грамотно спланированная программа способствует ускоренному восстановлению функций организма и возвращению реабилитируемого к полноценной жизни.

Основные формы рук при выполнении физических упражнений представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Основные формы рук в «Би ЦзиньЧжи»

Примерный комплекс упражнений Би ЦзиньЧжи:

1) Разминка (разогрев тела). Цель: настроить тело и сознание на занятие, подготовить суставы и мышцы. Выполнение: медленные вращения кистями и ступнями, мягкое потягивание шеи и плеч.

2) Наклоны головы. Цель: ослабить спастичность мышц в шее, стимулировать кровоснабжение мозга. Выполнение: плавные наклоны головы вперед-назад, лёгкие повороты вправо-влево.

3) Активизация плечевого пояса («Полет орла»). Цель: повысить эластичность связочного аппарата плеча, обеспечить свободное течение энергии в руках. Выполнение: круговые движения плечами вперед и назад, чередование направлений.

4) Общая растяжка («Раскрытие крыльев»). Цель: гармонизировать работу органов грудной клетки, усилить поступление кислорода. Выполнение: широкий размах рук с боковым разведением, открытая грудь.

5) Цепкая обезьяна («Обезьяна»). Цель: укрепить нижнюю часть тела, стабилизировать центр тяжести. Выполнение: полуприседания с сохранением вертикального положения спины, удержание позы несколько секунд.

6) Колеблющийся медведь («Медведь»). Цель: обеспечить стабильное распределение внутренней энергии. Выполнение: скрещивание рук на уровне груди, пальцы направлены вниз, легкое давление одной рукой на другую.

7) Балансирование («Весы вселенной»). Цель: повышение концентрации внимания, развитие баланса и контроля тела. Выполнение: одну ногу поднять перед собой, другая – служит опорой, сохранять устойчивое положение некоторое время.

8) «Волшебный танец». Цель: нормализовать циркуляцию крови в брюшной полости, активизировать работу внутренних органов. Выполнение: спокойные повороты корпусом слева-направо, фокусируясь на движении таза.

9) «Сердечный цветок». Цель: активация сердечного ритма, усиление иммунитета. Выполнение: быстрая ходьба на месте, сопровождающаяся легкими хлопками в ладоши.

10) «Горный хребет». Цель: укрепление нижней части тела. Выполнение: сохранение позы полуприседа с выпрямленной спиной и упором рук на бедра.

11) «Тишина покоя». Цель: отдых после упражнений (релаксация). Выполнение: свободное сидение или лежание, полное расслабление мышц.

12) «Каменная статуя». Цель: привести тело в абсолютное спокойствие, развить стабильность. Выполнение: статическая поза на двух ногах в удобном положении, концентрация внимания на равномерном дыхании.

По шкале оценки степени тяжести спастического пареза в руке (из шкалы инсульта NIHSS) до и после эксперимента наблюдается положительная динамика (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели по шкале оценки степени тяжести спастического пареза в руке до и после эксперимента (n=10)

Группа	До эксперимента	После эксперимента	Достоверность различий
Экспериментальная	2,6±1.33	0,6±1.08	p<0,05

В экспериментальной группе улучшились результаты с $2,6 \pm 1,33$ баллов до $0,6 \pm 1,08$ баллов (рис. 2).

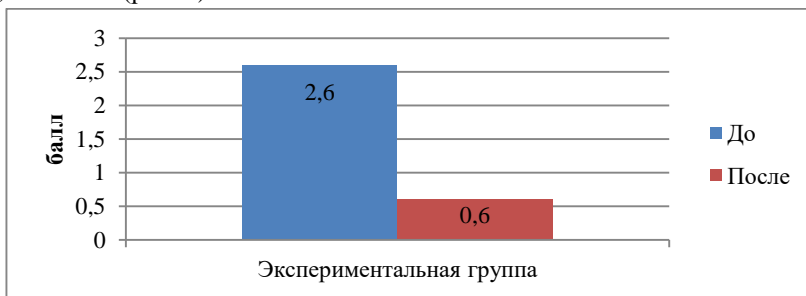


Рисунок 2 – Результаты показателей по шкале оценки степени тяжести спастического пареза в руке (баллы)

После эксперимента многие смогли удерживать руку на весу, улучшение показателей составило 3,3 %.

Прирост показателей по шкале мышечной слабости (Medical Research Council Paralysis – MRC scale) до и после эксперимента представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели по шкале мышечной слабости (Medical Research Council Paralysis – MRC scale) до и после эксперимента (n=10)

Группа	До эксперимента	После эксперимента	Достоверность различий
Экспериментальная	$1 \pm 0,2$	$3,6 \pm 1,2$	$p < 0,05$

За время эксперимента у испытуемых заметно выросла сила в паретичной конечности. В экспериментальной группе результаты улучшились с $1 \pm 0,2$ баллов до $3,6 \pm 1,2$ баллов (рис. 3).

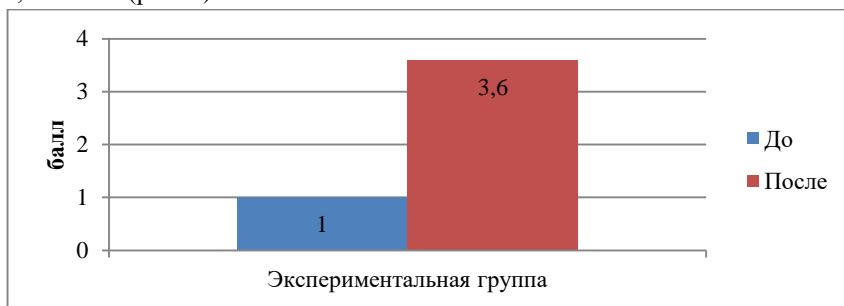


Рисунок 3 – Результаты показателей по шкале мышечной слабости (баллы)

После занятий многие занимающиеся могут выполнять упражнения с сопротивлением, улучшение показателей составило 9,5%.

ВЫВОДЫ. Таким образом, следует отметить, что разработанная примерная программа предоставления социальных услуг для инвалидов трудоспособного возраста с последствиями инсульта в полустационарной форме социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи» положительно влияет на коррекцию двигательной функции плечевого сустава у пациентов, перенесших ишемический инсульт. Разработанная программа, направленная на коррекцию двигательной функции плечевого сустава с применением традиционной китайской оздоровительной методики «Би ЦзиньЧжи», показала свою эффективность у пациентов, перенесших

инсульт. При этом необходимо отметить, что комплекс упражнений традиционной китайской методики «Би Цзинь Чжи» может использоваться в реабилитационных программах для восстановления утраченных функций организма после травм, операций или заболеваний.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. A comprehensive review of health benefits of qigong and tai chi / Roger Jahnke, Linda Larkey, Carol Rogers, Jennifer Etnier, Fang Lin. DOI 10.4278/ajhp.081013-LIT-248 // *American Journal of Health Promotion*. 2010. 24 (6). e1-e25.
2. Лу Вэнь Цзань. Исследование влияния упражнений ТайЦзи на организм человека // Журнал Нанкинского института спорта (издание по социальным наукам). 2003. № 6. С. 170–171 (на кит. яз.).
3. Ван Минь, Цзян Юн, Ван Минь Хуа. Обсуждение применения «Би Цзинь Чжи» в клинической реабилитации // *Массаж и реабилитация*. 2008. № 24 (2). С. 42–43 (на кит. яз.).
4. Хуан Ху. О взаимосвязи «Би Цзинь Чжи» и теории Инь-Ян в традиционной китайской медицине // Журнал Аньянского педагогического университета. 2017. № 5. С. 118–119, 128 (на кит. яз.).
5. Цай Шэнь, Ли Дай Пэй. Исследование роли реабилитационной терапии традиционной китайской медицины в реабилитации пациентов, перенесших инсульт // Форум первичной медицинской помощи. 2024. Т. 6, № 1. С. 214–216 (на кит. яз.).
6. Чжун Чжишоань, Лю Цзянь Шэн, Хуан Чжао Хуэй. Клиническая эффективность «Би Цзинь Чжи» Хуа То в лечении оскольчатых переломов дистального отдела лучевой кости // *Современная медицина*. 2023. № 29 (24). С. 85–88 (на кит. яз.).
7. Цзян Юй Цзэ. Оздоровительно-восстановительная концепция «Би Цзинь Чжи» и идеи психического здоровья // *Бой (Наука о боевых искусствах)*. 2008. № 5 (4). С. 69–70 (на кит. яз.).

REFERENCES

1. Jahnke R., Larkey L., Rogers C., Etnier J., Fang Lin (2010), "A comprehensive review of health benefits of qigong and tai chi", *American Journal of Health Promotion*, 24 (6), e1-e25, DOI 10.4278/ajhp.081013-LIT-248.
2. Lou Wenzan (2003), "A study on the effects of Tai Chi Chuan exercise on the human body", *Journal of Nanjing Institute of Physical Education (Social Sciences Edition)*, No. 6, pp. 170–171.
3. Wang Min, Jiang Yong, Wang Minhua (2008), "A brief discussion on the application of Wuqinxi (Five Animal Frolics) in clinical rehabilitation", *Massage and Guiding*, 24 (2), pp. 42–43.
4. Huang Hu (2017), "On Wuqinxi and the Yin-Yang theory of Traditional Chinese Medicine", *Journal of Anyang Normal University*, No 5, pp. 118–119, 128.
5. Cai Shen, Li Daipai (2024), "A study on the role of TCM rehabilitation therapy in the rehabilitation of stroke patients", *Primary Medical Forum*, Vol. 6, No. 1, pp. 214–216.
6. Zhong Zhiquan, Liu Jiansheng, Huang Zhaohui (2023), "Clinical efficacy of Hua Tuo's Wuqinxi in treating comminuted fractures of the distal radius", *Contemporary Medicine*, No 29 (24), pp. 85–88.
7. Jiang Yuze (2008), "The concept of "Five Animal Frolics" for health preservation and mental health", *Combat (Martial Arts Science)*, No 5 (4), pp. 69–70.

Информация об авторах:

Грачиков А.А., декан факультета медико-биологических дисциплин, профессор кафедры теории и методики адаптивного спорта, ORCID: 0000-0002-8098-9642, SPIN-код: 2259-6733.

Ху Сяосюань., аспирант кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, ORCID: 0009-0008-4990-4381, SPIN-код: 3026-2973.

Малиновская А.А., ассистент кафедры спортивной медицины и комплексной реабилитации, ORCID: 0009-0009-2960-2463, SPIN-код: 2116-9071.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 28.09.2025.

Принята к публикации 26.11.2025.

Использование тренажеров для развития координационных способностей и когнитивных функций у детей со сложными множественными нарушениями развития во внеурочной деятельности

Ковалева Юлия Александровна¹, кандидат педагогических наук, доцент

Гольцев Максим Витальевич²

Заходякина Кристина Юрьевна¹, кандидат педагогических наук

¹*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

²*Школа № 231 Адмиралтейского района, г. Санкт-Петербург*

Аннотация

Цель исследования – изучение влияния комплекса физических упражнений с использованием тренажеров на развитие координационных способностей и когнитивных функций у детей 13 лет со сложными множественными нарушениями развития.

Методы и организация исследования. Использованы методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогический эксперимент, направленный на определение эффективности применения экспериментального комплекса физических упражнений в отношении развития согласованности движений ног при ходьбе, внимания и памяти, а также математико-статистическая обработка полученных данных. Комплекс физических упражнений был внедрен в программу внеурочной деятельности школы и дополнил занятия по адаптивной физической культуре (АФК) для детей шестого класса со сложными множественными нарушениями развития в виде сочетания умственной отсталости легкой степени и детского церебрального паралича.

Результаты исследования и выводы. По завершении проведения занятий по АФК с применением упражнений экспериментального комплекса у детей со сложными множественными нарушениями развития отмечены статистически значимые улучшения по всем наблюдаемым параметрам. Полученные результаты свидетельствуют о том, что предложенный комплекс физических упражнений с использованием тренажеров и специального инвентаря эффективен для развития согласованности движения ног, внимания и памяти.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, дети среднего школьного возраста, сложные множественные нарушения развития, нарушения интеллектуального развития, детский церебральный паралич, координационные способности, когнитивные функции, внеурочная деятельность, тренажеры.

The use of exercise equipment to develop coordination abilities and cognitive functions in children with complex multiple developmental disorders in extracurricular activities

Kovaleva Yulia Aleksandrovna¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Goltsev Maksim Vitalievich²

Zakhodyakina Kristina Yuryevna¹, candidate of pedagogical sciences

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

²*School No. 231 of the Admiralteysky District, Saint Petersburg*

Abstract

The purpose of the study is to investigate the impact of a set of physical exercises using exercise equipment on the development of coordination abilities and cognitive functions in 13-year-old children with complex multiple developmental disorders.

Research methods and organization. Methods of analysis and synthesis of scientific and methodological literature were used, along with a pedagogical experiment aimed at determining the effectiveness of applying an experimental set of physical exercises in relation to the development of coordinated leg movements during walking, attention, and memory, as well as mathematical and statistical processing of the obtained data. The set of physical exercises was integrated into the school's extracurricular activity program and supplemented adaptive physical education (APE) classes for sixth-grade children with complex multiple developmental disorders, including a combination of mild intellectual disability and cerebral palsy.

Research results and conclusions. Upon completion of adaptive physical education sessions using the experimental exercise program, children with complex multiple developmental dis-

orders demonstrated statistically significant improvements across all observed parameters. The results indicate that the proposed set of physical exercises, utilizing equipment and specialized apparatus, is effective for the development of lower limb coordination, attention, and memory.

Keywords: adaptive physical education, children of middle school age, complex multiple developmental disorders, intellectual disabilities, cerebral palsy, coordination abilities, cognitive functions, extracurricular activities, exercise equipment.

ВВЕДЕНИЕ. Развитие координации движений и когнитивных функций у детей со сложными множественными нарушениями развития является важной задачей для специалистов по адаптивной физической культуре. Использование физических упражнений на тренажерах с включением специального инвентаря способствует не только физическому, но и когнитивному развитию, повышает мотивацию обучающихся и вовлеченность их в образовательный процесс.

По данным Росстата, в Российской Федерации насчитывается более 720 тысяч детей со сложными множественными нарушениями, из них 160 тысяч – с умственной отсталостью, около 120 тысяч – с детским церебральным параличом, а число детей с сочетанием УО и ДЦП оценивается примерно в 50 тысяч [1].

Характерной особенностью развития детей со сложными множественными нарушениями является выраженное замедление или искажение процессов формирования двигательных, речевых и когнитивных функций. Наблюдаются трудности в становлении произвольного поведения, установлении социальных контактов, ориентации в пространстве и выполнении элементарных бытовых действий.

По данным Л.И. Переслени, структура познавательной деятельности у детей со сложными множественными нарушениями развития характеризуется не только дефицитом памяти, но и трудностями в переключении внимания и ориентации в новых условиях.

Подобные отклонения требуют построения индивидуальных маршрутов психолого-педагогического сопровождения и создания специальных условий обучения и воспитания [2].

Сочетание физических упражнений с визуально-образными элементами создает уникальную мотивационную среду, в которой дети могут не только развивать свои двигательные навыки, но и улучшать когнитивные функции, такие как внимание и память. Предложенные физические упражнения с использованием тренажеров должны быть ориентированы на решение конкретных задач, что позволяет организовать процесс обучения с учетом индивидуальных особенностей каждого ученика. Благодаря этому каждый обучающийся получает возможность добиться определенного успеха и достичь поставленной цели, что очень важно для его психофизического развития.

Память и внимание играют важную роль в любом возрасте, но в особенности, когда дети начинают активно осваивать новые навыки и способности, и успех их учебной деятельности во многом зависит от уровня развития различных видов памяти и внимания во время занятия [3].

Опираясь на результаты собственных исследований, посвящённых использованию тренажёров для развития координационных способностей у детей среднего школьного возраста с последствиями детского церебрального паралича, был сделан вывод о том, что для обучающихся со сложными множественными нарушениями развития также необходимо целенаправленно развивать координационные способности и когнитивные функции [4].

Исследователи М. Е. Кобринский и В. А. Самойлова предложили методику, направленную на развитие координационных способностей у детей с нарушением интеллектуального развития. В её основе лежит поэтапное освоение двигательных действий на простых тренажёрах с изменяемым уровнем сложности [5]. В работе предложен комплекс физических упражнений, предполагающий поэтапное усложнение заданий на тренажерах с использованием специального инвентаря, что способствует улучшению согласованности движений ног при ходьбе, а также улучшению когнитивных функций, таких как внимание и память.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование было проведено на базе ГБОУ школы № 231 Адмиралтейского района г. Санкт-Петербурга для детей со сложными множественными нарушениями развития. Из числа учеников шестого класса была сформирована экспериментальная группа ($n=7$). У всех обучающихся определено сложное нарушение, включающее нарушение интеллектуального развития легкой степени в сочетании со спастической диплегией легкой степени. Для развития координационных способностей и когнитивных функций у детей со сложными множественными нарушениями развития был разработан комплекс физических упражнений с использованием тренажеров (беговой дорожки, параллельных брусьев). На выполнение упражнений экспериментального комплекса выделялось 12-15 минут в конце основной и заключительной частей занятий по АФК во внеурочной деятельности, которые проводились дважды в неделю на протяжении одного учебного года.

До начала занятий по разработанному комплексу и после их завершения было проведено педагогическое тестирование.

Для оценки эффективности применения комплекса физических упражнений на тренажерах использовались следующие методики:

1. Тест «Запомни и расставь точки» – для оценки объема внимания ребенка [6].
2. Методика «Заучивание 10 слов» – для оценки развития кратковременной зрительной памяти [7].
3. Тест «Перешагивание через гимнастическую палку» [8].

Для оценки значимости различий в динамике исследования до и после применения разработанного комплекса использовался непараметрический критерий Вилкоксона для зависимых выборок. Критическим принимали уровень значимости $p < 0,05$.

В экспериментальный комплекс были включены специально разработанные физические упражнения на беговой дорожке и параллельных брусьях. Данные упражнения не только развивают у обучающихся постуральный контроль благодаря постоянному движению, но и тренируют их когнитивные функции. При выполнении экспериментального комплекса дети развивают внимание и память для правильного выполнения двигательного действия, поскольку им необходимо запомнить и правильно воспроизвести определенные задания. Такой подход позволяет создавать структурированную и мотивирующую среду, способствующую улучшению психофизического состояния обучающихся.

Одной из сильных сторон комплекса является его адаптивность: задания на беговой дорожке и в параллельных брусьях можно варьировать по сложности, темпу и визуальному наполнению, исходя из индивидуальных особенностей и уровня подготовки каждого обучающегося. Такой подход обеспечивает постепенное освоение навыков и положительно влияет на их самооценку и мотивацию (табл. 1, 2).

Таблица 1 – Комплекс физических упражнений на беговой дорожке




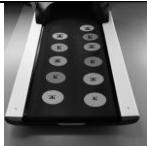



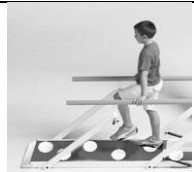

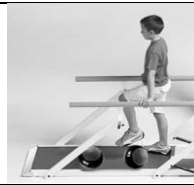

Тренажер	Упражнение	Направленность	Рисунок
Беговая дорожка с кругами	Ребенок ходит по беговой дорожке стараясь наступать только на круги	Развивает внимание и согласованность движений ног	
Беговая дорожка с геометрическими фигурами	Ребёнок идёт по дорожке и старается наступать только на одну фигуру (например, треугольник), избегая в этом случае квадраты, нарисованные на дорожке	Развивает внимание и согласованность движений ног	
Беговая дорожка с геометрическими фигурами	Ребёнок идёт по дорожке и старается наступать только на треугольник и обходить квадраты. По команде учителя нужно наступать на квадраты и избегать треугольников, нарисованных на дорожке	Развивает память, внимание и согласованность движений ног	
Беговая дорожка с разноцветными кругами	Ребенок ходит по беговой дорожке стараясь наступать на круг желтого (Ж) цвета и не наступать на красный (К) цвет	Развивает память, внимание и согласованность движений ног	
Беговая дорожка с разноцветными геометрическими фигурами	Ребенок ходит по беговой дорожке стараясь наступать только на определенный цвет. На рисунке представлен вариант с синим (С) и желтым (Ж) цветами, необходимо наступать только на круги синего цвета	Развивает память, внимание и согласованность движений ног	
Беговая дорожка с разноцветными геометрическими фигурами	Ребенок ходит по беговой дорожке стараясь наступать только на желтые квадраты	Развивает память, внимание и согласованность движений ног	
Беговая дорожка с разноцветными геометрическими фигурами	Ребенок ходит по беговой дорожке стараясь наступать только на фигуры определенного цвета, нарисованные на беговой дорожке, например, наступать на желтый цвет и не обращать внимания на фигуры других цветов	Развивает память, внимание и согласованность движений ног	

Таблица 2 – Комплекс физических упражнений в параллельных брусьях

Ходьба по кругам в параллельных брусьях	Ребёнок идёт по кругам, выложенным на полу между параллельными брусьями, придерживаясь руками	Развивает согласованность движений рук, ног и внимания	
Ходьба по разноцветным кругам в параллельных брусьях	Ребёнок передвигается в параллельных брусьях. На полу перед ним расположены невысокие барьеры. По заданию он должен переступать барьеры и продвигаться вперед в параллельных брусьях	Развивает согласованность движений ног и внимания	
Перешагивание через медболы в параллельных брусьях	Ребёнок идет в параллельных брусьях, перешагивая через расставленные медболы	Развивает согласованность движений ног и внимания	
Перешагивание через гимнастические палки в параллельных брусьях	Ребёнок идет в параллельных брусьях с перешагиванием через гимнастическую палку	Развивает согласованность движений ног и внимания	

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о положительной динамике по всем исследуемым параметрам, что подтверждается статистически значимыми различиями между показателями на начальном и заключительном этапах исследования ($p < 0,05$). Это подтверждает эффективность применения разработанного комплекса упражнений на тренажёрах в отношении развития психофизических функций у детей со сложными множественными нарушениями развития.

В тесте «Запомни и расставь точки» средний результат до начала эксперимента составил $3,5 \pm 0,4$ балла, после – $5,9 \pm 0,5$ балла. Прирост на 2,4 балла указывает на повышение концентрации и устойчивости внимания (рис. 1).



Рисунок 1 – Результаты по тесту «Запомни и расставь точки»

Данный тест отражает способность ребёнка воспринимать, удерживать и воспроизводить зрительную информацию, что особенно значимо для обучающихся со сложными множественными нарушениями развития. Улучшение показателей

связано с тем, что упражнения на беговой дорожке и в параллельных брусьях требовали постоянного зрительного контроля, сохранения последовательности действий и выбора по заданным признакам (цвет, форма), что способствовало развитию произвольного внимания и зрительно-пространственной памяти.

По методике «Заучивание 10 слов» средний показатель увеличился с $3,4 \pm 0,4$ до $6,7 \pm 0,3$ слов, что соответствует динамике на 3,3 единицы (рис. 2). Эти данные свидетельствуют об улучшении кратковременной зрительной памяти. Достигнутый эффект обусловлен сочетанием двигательной и когнитивной активности: выполнение двигательных упражнений сопровождалось запоминанием визуальных сигналов и последовательностей, что активизировало процесс запоминания.

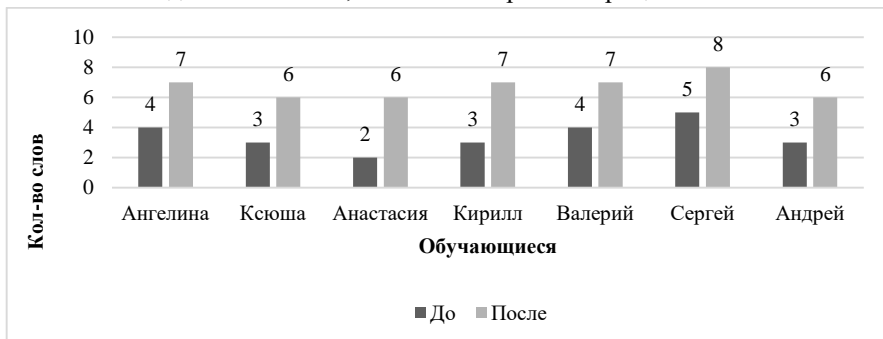


Рисунок 2 – Результаты по методике «Заучивание 10 слов»

В тесте «Перешагивание через гимнастическую палку» среднее время выполнения задания сократилось с $30,0 \pm 1,1$ до $22,0 \pm 1,2$ с, что указывает на улучшение координации движений и согласованности работы нижних конечностей (рис. 3). Эти изменения отражают развитие моторного контроля и формирование более устойчивых двигательных стереотипов. Использование беговой дорожки способствовало укреплению мышц ног, совершенствованию ритмичности и точности движений, а также повышению уверенности в выполнении заданий.



Рисунок 3 – Результаты по тесту «Перешагивание через гимнастическую палку»

ВЫВОДЫ. Таким образом, полученные в ходе исследования данные убедительно свидетельствуют о том, что участники эксперимента стали успешнее выполнять задания, требующие концентрации внимания, зрительного запоминания и двигательной координации во время локомоторной деятельности. Следовательно, разработанный комплекс физических упражнений с использованием тренажеров эффективен в отношении развития координационных способностей и когнитивных функций у детей 13 лет со сложными множественными нарушениями развития.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Росстат. Численность детей-инвалидов в Российской Федерации по данным на 2023 год. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 29.05.2025).
2. Шипицына Л. М. Психолого-педагогическая диагностика детей с тяжёлыми и множественными нарушениями развития. Санкт-Петербург : Ин-т спец. педагогики и психологии, 2012. 240 с.
3. Илюшкина С. С. Теоретические основы развития произвольной памяти детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью // Здоровьесберегающие и коррекционные технологии в современном образовательном пространстве : сб. науч. тр. по результатам междунар. науч.-практ. онлайн конф., посвящ. 75-летию ООН, Магнитогорск, 27–29 апреля 2020 года. Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2020. С. 42–45. EDN FUJINI.
4. Гольцев М. В., Ковалева Ю. А. Развитие локомоторной функции детей с детским церебральным параличом посредством тренажёров // Современные технологии развития физической культуры и спорта : материалы Междунар. науч. конгресса «Спорт, здоровье, личность» (Санкт-Петербург, 2–5 апреля 2025 г.). Санкт-Петербург : Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, 2025. С. 393–394. EDN: TUVGUK.
5. Кобринский М. Е., Самойлова В. А. Экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей обучающихся с интеллектуальными нарушениями средствами физической культуры. DOI 10.51871/2588-0500_2023_07_03_32 // Современные вопросы биомедицины. 2023. Т. 7, № 3 (24). Порядк. № 32. EDN IUXNKW.
6. Мицан Е. Л., Румянцева Е. В. Использование диагностических методик для оценки произвольного внимания у детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития // Здоровьесберегающие и коррекционные технологии в современном образовательном пространстве : сб. науч. тр. по результатам Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию высшего педагогического образования Магнитогорска, Магнитогорск, 30–31 марта 2022 года. Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2022. С. 97–100. EDN WMXSDR.
7. Словенко Е. Д., Яремченко П. И., Хохлов Н. А. Нормативные характеристики выполнения методики "Заучивание 10 слов" и способы выявления установочного поведения при исследовании памяти // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. 2020. № 3. С. 52–85. EDN LIGEXE.
8. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие. Москва : ТВТ Дивизион, 2006. 175 с. ISBN 5-98724-012-3. EDN QXOQWD.

REFERENCES

1. Rosstat (2023), "The number of children with disabilities in the Russian Federation as of 2023", URL: <https://rosstat.gov.ru/> (accessed: May 29, 2025).
2. Shipitsyna L. M. (2012), "Psychological and pedagogical diagnostics of children with severe and multiple developmental disorders", St. Petersburg, Institute of Special Pedagogy and Psychology, 240 p.
3. Ilyushkina S. S. (2020), "Theoretical foundations of the development of voluntary memory in primary school children with intellectual disabilities", *Health-Preserving and Correctional Technologies in the Modern Educational Space*, Magnitogorsk, Nosov Magnitogorsk State Technical University, pp. 42–45.
4. Goltsev M. V., Kovaleva Yu. A. (2025), "Development of locomotor function in children with cerebral palsy through the use of simulators", *Modern Technologies for the Development of Physical Culture and Sports*, Proceedings of the International Scientific Congress "Sport, Health, Personality", St. Petersburg, pp. 394–395.
5. Kobrinsky M. E., Samoylova V. A. (2023), "Experimental substantiation of the methodology for developing coordination abilities in students with intellectual disabilities through physical education", *Modern Issues of Biomedicine*, Vol. 7, No. 3(24), DOI 10.51871/2588-0500_2023_07_03_32.
6. Mitsan E. L., Rumyantseva E. V. (2022), "The use of diagnostic methods to assess voluntary attention in older preschool children with developmental delay", *Health-Preserving and Correctional Technologies in the Modern Educational Space*, Magnitogorsk, Nosov Magnitogorsk State Technical University, pp. 97–100.
7. Slovenko E. D., Yaremchenko P. I., Khokhlov N. A. (2020), "Normative characteristics of performing the 'Memorization of 10 Words' technique and ways to identify set behavior in memory studies", *Bulletin on Pedagogy and Psychology of Southern Siberia*, No. 3, pp. 52–85.
8. Lyakh V. I. (2006), "Coordination Abilities: Diagnostics and Development", Moscow, TVT Division, 175 p., ISBN 5-98724-012-3.

Информация об авторах: Ковалева Ю. А., доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, ORCID: 0000-0001-9881-304X, SPIN-код 6771-8553.

Гольцев М. В., учитель адаптивной физической культуры, ORCID: 0009-0000-7748-5550, SPIN-код 5670-6483.

Заходякина К. Ю., доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, ORCID: 0000-0001-9510-9831, SPIN-код 1923-0940.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 27.09.2025.

Принята к публикации 06.11.2025.

Методика коррекции нарушений равновесия у лиц пожилого возраста с сахарным диабетом с применением БОС-тренинга

Шмонина Ольга Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент

Дальневосточная государственная академия физической культуры, Хабаровск

Аннотация

Цель исследования – повысить эффективность физической реабилитации пожилых людей с сахарным диабетом с помощью занятий физическими упражнениями в сочетании с применением реабилитационных тренажеров комплекса «Стабилан-01-2».

Методы и организация исследования. Используются методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Исследование проводили на базе КГБУ «Хабаровский специальный дом ветеранов № 1».

Результаты исследования и выводы. Выявленное в ходе исследования достоверное улучшение равновесия и координации у женщин пожилого возраста с сахарным диабетом, свидетельствует об эффективном применении разработанной методики. Полученный результат позволяет сделать заключение о целесообразности сочетанного применения физических упражнений и реабилитационных тренажеров комплекса «Стабилан-01-2» для коррекции нарушений равновесия у лиц пожилого возраста с сахарным диабетом.

Ключевые слова: физическая реабилитация, нарушение равновесия, пожилые люди, сахарный диабет, реабилитационные тренажеры.

Methodology for correcting balance disorders in elderly individuals with diabetes mellitus using BOS-training

Shmonina Olga Nikolaevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Far Eastern State Academy of Physical Culture, Khabarovsk

Abstract

The purpose of the study is to improve the effectiveness of physical rehabilitation in elderly individuals with diabetes mellitus through physical exercise combined with the use of rehabilitation equipment from the 'Stabilan-01-2' complex.

Research methods and organization. The methods of analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical experimentation, and mathematical statistics were used. The study was conducted at the RSBI 'Khabarovsk Special Veterans' Home No. 1'.

Research results and conclusions. The reliable improvement in balance and coordination observed during the study in elderly women with diabetes indicates the effectiveness of the developed methodology. The results obtained allow us to conclude that the combined use of physical exercises and rehabilitation equipment from the 'Stabilan-01-2' complex is advisable for correcting balance disorders in elderly individuals with diabetes.

Keywords: physical rehabilitation, balance disorders, elderly people, diabetes, rehabilitation equipment.

ВВЕДЕНИЕ. В последние годы широкое распространение среди населения получили заболевания неинфекционного характера. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, среди десяти основных причин инвалидности и смертности населения находятся сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, хронические болезни лёгких и сахарный диабет. Диабет представляет собой нарушение, при котором уровень сахара в крови остаётся повышенным из-за недостаточной выработки инсулина или нарушения его действия.

За последние 50 лет количество пациентов с сахарным диабетом во всем мире возросло практически в 8 раз. Ежегодная прибавка к числу больных диабетом в России составляет 300-400 тысяч человек. По данным Федерального регистра сахарного диабета, на конец 2024 года в нашей стране зарегистрировано 5,5 миллионов пациентов [1].

Однако эксперты, занимающиеся изучением данного заболевания, считают, что реальное количество людей, больных диабетом, гораздо больше, поскольку многие не проходят ежегодные обследования и зачастую не сдают необходимые анализы, поэтому не знают о своем заболевании.

Если диабет остается незамеченным и не лечится, это может привести к серьезным последствиям, которые оказывают негативное влияние на состояние здоровья больных и сокращают продолжительность жизни. Хронические осложнения диабета развиваются медленно и поражают важные органы [2]. Кроме того, сахарный диабет негативно влияет на состояние вестибулярной системы, ухудшая равновесие, координацию и качество походки [3].

К причинам нарушения функции равновесия у лиц пожилого возраста относят:

- изменения периферического и центрального отдела вестибулярного анализатора, возникшие в результате старения организма;
- наличие сопутствующих заболеваний или прием лекарственных препаратов, способных вызывать головокружение;
- наличие хронических осложнений. Например, диабет поражает периферические нервы, приводя к сенсорным и двигательным дефицитам, ухудшается пространственная и зрительная ориентация из-за снижения слуха и зрения [4, 5].

Оптимальный двигательный режим и занятия физическими упражнениями являются неотъемлемой частью лечения и профилактики диабета и его осложнений [6]. Заметный вклад в изучение нарушений функции равновесия и способов их коррекции при сахарном диабете внесли Федорова О.С., Азимова А.А., С. Хуршид и другие. Основу их методик составляли физические упражнения для улучшения баланса, осанки и силовых способностей [3, 7, 8].

В настоящее время в области физической культуры, спорта и физической реабилитации широко применяется компьютерная стабิโลграфия. Она позволяет проводить диагностику и исследование состояния вестибулярной системы, а также улучшать и совершенствовать функцию равновесия с помощью реабилитационных, развивающих и других тренажеров [9]. Однако в доступной для нас литературе отсутствует информация об использовании компьютерной стабילוграфии с биологической обратной связью при коррекции нарушений равновесия у пожилых людей с сахарным диабетом. Исследование проводилось с целью повышения эффективности физической реабилитации пожилых людей с сахарным диабетом посредством занятий физическими упражнениями в сочетании с применением реабилитационных тренажеров комплекса «Стабилан-01-2».

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось на базе КГБУ «Хабаровский специальный дом ветеранов №1» в период с марта по май 2025 года. Была сформирована группа испытуемых из 8 женщин в возрасте от 77 до 89 лет с сахарным диабетом, не имеющих противопоказаний к занятиям по лечебной физической культуре. Эксперимент состоял из двух этапов: подготовительный (12 занятий) и основной (21 занятие).

Подготовительный этап был направлен на адаптацию организма к нагрузкам, обучение правильному дыханию и технике упражнений, которые в дальнейшем использовались в основном этапе. Комплекс упражнений включал в себя

упражнения для укрепления мышц рук, туловища и ног, дыхательные упражнения, упражнения на расслабление и самомассаж. Занятия проводились три раза в неделю, продолжительность одного занятия составляла 30 минут, темп выполнения упражнений – медленный, амплитуда – маленькая или средняя.

В конце каждого занятия использовались по два тренажера компьютерного стабилоанализатора с БОС «Стабилан-01-2». Применялись реабилитационные тренажеры «Построение картинок», «Мячики», «Три мячика», «Кубики», «Фигурки», «Фигурки по кресту», представляющие собой упрощенные стабилеографические игры. Суть их состоит в том, что испытуемый должен захватывать маркером, отображающим положение центра давления на плоскости стабилеографической платформы, объекты, и перемещать их в соответствии с условиями игры (например, перенести мяч в корзину). В процессе игры необходимо набрать наибольшее количество очков и допустить минимум ошибок.

На основном этапе применялись ранее изученные упражнения, новые упражнения для улучшения равновесия и координации, а также силовые упражнения. В качестве средств для улучшения вестибулярного аппарата были использованы вестибулярная гимнастика, упражнения с гимнастической палкой разной координационной сложности, статические упражнения для улучшения равновесия и динамические упражнения для улучшения равновесия. Для профилактики хронических осложнений в комплекс были включены упражнения для глаз и стоп.

В целях повышения физической активности женщин пожилого возраста был составлен комплекс утренней гигиенической гимнастики (10 минут), который испытуемые выполняли самостоятельно 5 раз в неделю.

Для оценки функции равновесия и координации были использованы стандартные тесты (тест «Встань и иди», метание на точность) и стабилеографическое исследование (тест Ромберга, тест «Мишень»). Тест Ромберга включает в себя две пробы: с открытыми (ОГ) и закрытыми (ЗГ) глазами. Изучались и анализировались стабилеографические показатели теста: коэффициент Ромберга (K_{oeffRomb} , %), разброс по фронтали и сагиттали, площадь и длина статокинезиограммы, качество функции равновесия (КФР, %).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализ результатов предварительного тестирования позволил выявить нарушения функции равновесия и координации у женщин пожилого возраста с сахарным диабетом. При прохождении стабилеографических тестов было отмечено увеличение коэффициента Ромберга (норма 100-250), разброса по фронтали и сагиттали при закрытых глазах, площади и длины статокинезиограммы, снижение КФР. Среднее время выполнения теста «Встань и иди» составило $13,8 \pm 0,42$ секунд, что не соответствует норме (не более 10 секунд). В метаниях на точность результаты тестирования показали малое количество попаданий, соответственно $4,5 \pm 0,29$, из 10 возможных.

Тестирование проводилось три раза: перед подготовительным этапом (предварительное), перед основным (промежуточное) и после основного этапа (итоговое). Результаты тестов «Встань и иди» и метания теннисного мяча на точность попаданий представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика тестов «Встань и иди» и метания теннисного мяча на точность попаданий

Показатели	До эксперимента (предварительное тестирование)	Перед основным этапом (промежуточное тестирование)	После эксперимента (итоговое тестирование)
Тест «Встань и иди», сек	13,83±0,4	12,41±0,27	11,88±0,22
Метание теннисного мяча на точность попаданий, количество попаданий из 10 попыток	4,5±0,27	6,38±0,26	7,25±0,16

По результатам промежуточного тестирования были отмечены достоверные улучшения показателей в тесте «Встань и иди» на 10,24% ($P<0,05$) и в метании мяча на точность на 41,7% ($P<0,05$). После применения основного этапа время прохождения теста «Встань и иди» снизилось на 4,2% ($P<0,05$), а результаты в метании мяча улучшились на 13,73% ($P<0,05$).

За время всего эксперимента результаты теста «Встань и иди» улучшились на 14% ($P<0,05$), результаты в метании улучшились на 61,1% ($P<0,05$).

Был проведен анализ стабилографических показателей в тестах Ромберга и «Мишень» в течение исследования (таблица 2).

По результатам итогового тестирования коэффициент Ромберга снизился на 45,1% ($P<0,05$) и составил $195,63\pm 17,32$ (норма 100-250).

Показатели разброса по фронтали и сагиттали в пробе с открытыми глазами не имели достоверных различий. Разброс по фронтали в пробе с закрытыми глазами после подготовительного этапа уменьшился на 43,4% ($P<0,05$), после основного этапа – на 15,5% ($P<0,05$), за время всего эксперимента – на 52,2% ($P<0,05$). Разброс по сагиттали после подготовительного этапа уменьшился на 35,2% ($P<0,05$), после основного этапа – на 10% ($P<0,05$), за время всего эксперимента – на 41,7% ($P<0,05$).

Таблица 2 – Показатели стабилографических тестов в процессе исследования

Показатели	До эксперимента (предварительное тестирование)	Перед основным этапом (промежуточное тестирование)	После эксперимента (итоговое тестирование)
Тест Ромберга			
Кэф. Ромберга, %	356,3±65,9	206,13±22,5	195,63±17,32
Разброс по фронтали, мм	ГО	3,84±0,67	3,01±0,48
	ГЗ	5,4±0,61	3,05±0,5
Разброс по сагиттали, мм	ГО	3,6±0,24	3,23±0,17
	ГЗ	7,14±0,55	4,63±0,25
Длина статокинезиограммы, мм	ГО	262,6±19,6	199,88±13,3
	ГЗ	543,5±58,6	314±24,02
Площадь статокинезиограммы, кв.мм	ГО	388,5±68	259,18±28,78
	ГЗ	1291,23±139,5	720,64±88,62
КФР, %	ГО	62,88±3,71	78,38±3,61
	ГЗ	40,5±3,92	55,63±3,21
Тест «Мишень»			
Количество набранных очков	69,63±4,86	86,63±2,02	88,38±1,24

Снизилась показатели длины статокинезиограммы в пробе с открытыми и закрытыми глазами на всех этапах эксперимента. В пробе с открытыми глазами показатели улучшились после первого этапа на 23,9% ($P<0,05$), после второго этапа – на 7,6% ($P<0,05$), в течение всего эксперимента – на 29,6% ($P<0,05$). В пробе с закрытыми глазами показатели улучшились после первого этапа на 42,2% ($P<0,05$), после второго этапа – на 8,9% ($P<0,05$), в течение всего эксперимента – на 47,8% ($P<0,05$).

Отмечено достоверное уменьшение площади статокинезиограммы. При выполнении пробы с открытыми глазами показатели уменьшились на 33,3% ($P<0,05$) после первого этапа, на 16,6% ($P<0,05$) – после второго этапа, на 44,4% ($P<0,05$) – после завершения всего эксперимента.

После подготовительного этапа показатели КФР выросли на 24,7% ($P<0,05$) в пробе с открытыми глазами, на 37,4% ($P<0,05$) в пробе с закрытыми глазами. После основного этапа достоверных различий не было обнаружено. За время эксперимента в пробе с открытыми глазами КФР увеличился на 33,2% ($P<0,05$), в пробе с закрытыми глазами – на 46,6% ($P<0,05$). Чем ближе КФР к 100%, тем лучше человек может поддерживать равновесие.

В тесте «Мишень» после подготовительного этапа результаты улучшились на 24,4% ($P<0,05$), после основного этапа статистически значимых различий не было обнаружено. По окончании всего эксперимента результат в тесте «Мишень» составил 88,38 очков из 100 возможных, соответственно, улучшился на 26,9% ($P<0,05$).

ВЫВОДЫ. По результатам исследования установлено, что у женщин пожилого возраста с сахарным диабетом после внедрения предложенной методики наблюдается статистически значимое улучшение результатов тестов «Встань и иди» ($P<0,05$) и метания теннисного мяча на точность попаданий ($P<0,05$). Кроме того, зафиксированы изменения в показателях стабиллографических тестов: снижено до нормативных значений значение коэффициента Ромберга ($P<0,05$), уменьшились показатели разброса по фронтальной и сагиттальной осям в тесте с закрытыми глазами ($P<0,05$), сократилась длина и площадь статокинезиограммы ($P<0,05$). После завершения подготовительного этапа наблюдалось повышение коэффициента функциональной резервной способности (КФР) ($P<0,05$), а также улучшение результатов теста «Мишень» ($P<0,05$). Таким образом, полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности предложенной методики в коррекции нарушений равновесия у женщин пожилого возраста с сахарным диабетом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный регистр больных сахарным диабетом. URL: <https://sd.diaregistry.ru> (дата обращения: 07.03.2025).
2. Диагностика и лечение сахарного диабета / А. Р. Волков, Е. Н. Остроухова, С. В. Дора [и др.] ; под ред. Е. В. Шляхто. Санкт-Петербург : Первый С.-Петерб. гос. мед. ун-т, 2021. 84 с.
3. Вестибулярные нарушения при сахарном диабете / А. А. Азимова, Е. В. Доскина, Д. В. Живневский [и др.]. DOI 10.33978/2307-3586-2022-18-43-72-77 // Эффективная фармакотерапия. 2022. № 43. С. 72–77. EDN: CEPHTY.
4. Замерград М. В. Нарушения равновесия у пожилых // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2012. № 1. С. 101–105. EDN: OYNHGF.
5. Balance performance, falls-efficacy and social participation in patients with type 2 diabetes mellitus with and without vestibular dysfunction / D. Komalasari, M. Vongsirinavarat, V. Hiengkaew, N. Nualnim. DOI 10.7717/peerj.17287 // PeerJ. 2024. V. 12, e17287.

6. Impact of Diabetic Complications on Balance and Falls: Contribution of the Vestibular System / D'Silva L. J., Lin J., Staecker H., Whitney S. L., Kluding P. M. DOI 10.2522/ptj.20140604 // *Physical therapy*. 2016. V. 96, No 3. P. 400-409.
7. Нарушение равновесия у больных сахарным диабетом / О. С. Федорова, И. В. Гурьева, И. А. Строчков, Л. Т. Ахмеджанова // Эффективная фармакотерапия. Эндокринология. 2013. № 4. С. 58–66. EDN: SWNZCT.
8. Effects of multisystem exercises on balance, postural stability, mobility, walking speed, and pain in patients with diabetic peripheral neuropathy: a randomized controlled trial / S. Khurshid, A. Saeed, M. Kashif [et al.]. DOI 10.1186/s12868-024-00924-6 // *BMC neuroscience*. 2025. V. 26, No 1. P. 16. EDN: YDUMGS.
9. Согласованность оценки постурального баланса методом статической стабиллометрии и шкальных техник у пожилых людей: обсервационное исследование / Ю. П. Зверев, Т. В. Буйлова, А. А. Туличев [и др.]. DOI 10.36425/rehab624442 // *Физическая и реабилитационная медицина*. 2024. № 1. С. 27–38. EDN: FMMFLX.

REFERENCES

1. “Federal Registry of Patients with Diabetes Mellitus”, URL: <https://sd.diaregistry.ru>. (accessed: 07.03.2025).
2. Volkov A. R., Ostroukova E. N., Dora S. V. [et al.], Shlyakhto E. V. (ed.) (2021), “Diagnosis and Treatment of Diabetes Mellitus”, Saint Petersburg, PSMU, 84 p.
3. Azimova A. A., Doskina E. V., Zhiznevsky D. V. [et al.] (2022), “Vestibular disorders in diabetes mellitus”, *Effective Pharmacotherapy*, No. 43, pp. 72–77 DOI 10.33978/2307-3586-2022-18-43-72-77.
4. Zamergrad M. V. (2012), “Balance disorders in the elderly”, *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*, No. 1, pp. 101–105.
5. Komalasari D., Vongsirinavarat M., Hiengkaew V., Nualnim N. (2024), “Balance performance, falls efficacy, and social participation in patients with type 2 diabetes mellitus with and without vestibular dysfunction”, *PeerJ*, V. 12, e17287, DOI 10.7717/peerj.17287.
6. D'Silva L. J., Lin J., Staecker H., Whitney S. L., Kluding P. M. (2026), “Impact of diabetic complications on balance and falls: contribution of the vestibular system”, *Physical Therapy*, V. 96 (3), pp. 400–409, DOI 10.2522/ptj.20140604.
7. Fedorova O. S., Guriyeva I. V., Strovkov I. A., Akhmedzhanova L. T. (2013), “Balance impairment in patients with diabetes mellitus”, *Effective Pharmacotherapy. Endocrinology*, No. 4, pp. 58–66.
8. Khurshid S., Saeed A., Kashif M. [et al.] (2025), “Effects of multisystem exercises on balance, postural stability, mobility, walking speed, and pain in patients with diabetic peripheral neuropathy: a randomized controlled trial”, *BMC Neuroscience*, V. 26, No 1. P. 16, DOI 10.1186/s12868-024-00924-6.
9. Zverev Y. P., Buiylova T. V., Tuliyevev A. A. [et al.] (2024), “Concordance of postural balance assessment by static stabilometry and scale techniques in the elderly: observational study”, *Physical and Rehabilitation Medicine*, No. 1, pp. 27–38, DOI 10.36425/rehab624442.

Информация об авторе:

Шмонина О. Н., профессор кафедры медико-биологических технологий и биомеханики, SPIN-код 9727-8643.

Поступила в редакцию 20.09.2025.

Принята к публикации 05.11.2025.

**МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УДК 378

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-281-288

Модель формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов заочной формы обучения, обучающихся по профилю «Физическая культура»

Аксенова Анна Николаевна¹, кандидат педагогических наук

Исакова Татьяна Игоревна², кандидат педагогических наук

Стройкина Любовь Владимировна¹, кандидат педагогических наук

Ромашевская Нелли Ивановна¹, кандидат педагогических наук, доцент

¹*Кемеровский государственный университет, Кузбасский гуманитарно-педагогический институт, Новокузнецк*

²*Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России, Новокузнецк*

Аннотация

Цель исследования – разработать модель формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов заочной формы обучения, обучающихся по профилю «Физическая культура».

Методы и организация исследования. Применяли анализ литературы, опрос, психодиагностические методы, педагогическое тестирование уровня физической подготовленности, экспертную оценку, методы статистики. Исследование организовано на базе кафедры физической культуры и спорта Кузбасского гуманитарно-педагогического института, Кемеровский государственный университет.

Результаты исследования и выводы. Апробирована модель формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию у студентов. Полученные данные рекомендуется учитывать в профессиональной подготовке студентов заочной формы обучения по профилю «Физическая культура» для повышения педагогического мастерства и профессиональной компетентности.

Ключевые слова: высшее физкультурное образование, моделирование, мотивация, саморазвитие, физическая подготовленность.

Model of the formation of motivation for self-development and self-improvement among correspondence students studying in the "Physical Education" profile

Aksenova Anna Nikolaevna¹, candidate of pedagogical sciences

Isakova Tatyana Igorevna², candidate of pedagogical sciences

Stroykina Lyubov Vladimirovna¹, candidate of pedagogical sciences

Romashhevskaya Nelly Ivanovna¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

¹*Kemerovo State University, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute, Novokuznetsk*

²*Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Novokuznetsk*

Abstract

The purpose of the study is to develop a model for forming motivation towards self-development and self-improvement in correspondence students studying in the 'Physical Education' profile.

Research methods and organization. The study employed literature analysis, surveys, psychodiagnostic methods, pedagogical testing of physical fitness levels, expert evaluation, and statistical methods. The research was conducted at the Department of Physical Education and Sports of the Kuzbass Humanitarian and Pedagogical Institute, Kemerovo State University.

Research results and conclusions. A model for developing motivation for self-development and self-improvement among students has been tested. It is recommended that the obtained data be taken into account in the professional training of correspondence students in the 'Physical Education' program to enhance pedagogical skills and professional competence.

Keywords: higher physical education, modeling, motivation, self-development, physical fitness.

ВВЕДЕНИЕ. Процесс физического саморазвития и самосовершенствования человека предполагает долговременный и многогранный подход при исследовании. Необходимо понимать, что результат является накопительным фактором и реализуется в большей степени в ходе самостоятельной работы.

Как отмечают Курасбедиани З.В. с соавторами, «Львиная доля времени, необходимого для физического развития, приходится на самостоятельную работу студентов, что предполагает высокий уровень сознательности обучающихся и умение рационально планировать время, что весьма затруднительно без весомого мотивационного компонента» [1, с. 296]. У студентов-заочников больше половины времени, отведенного на процесс обучения, приходится на самостоятельную работу. В то же время студент, параллельно учебе, должен обеспечивать свою семью, повышать уровень профессионализма на работе, заботиться об умственной и физической работоспособности и о своем здоровье.

В монографии А.Г. Абалян с соавторами указывается, что в возрасте 18-24 лет 30% молодежи не занимается спортом и физической активностью систематически, в возрасте 25-29 лет уже 36,3% молодежи не занимается спортом, а в возрасте 30-44 лет эта цифра составляет рекордные 42,7% [2, с. 287]. Именно в возрасте от 20 до 45 лет люди получают высшее образование, зачастую заочно, поэтому так важно обращать внимание на мотивационный компонент именно этой категории студентов.

Многолетние исследования в области формирования мотивации в различных группах обучающихся, в зависимости от возраста, пола, профессиональной направленности, говорят о том, что вопрос мотивации в любых сферах человеческой деятельности никогда не может быть закрыт [3-5]. Авторы данной статьи согласны с суждением Суртаева Б.М., который пишет: «Для наиболее объективной оценки мотивации нужно подходить системно, учитывая особенности психологического состояния личности, окружающих товарищей и всего коллектива в целом, отчего может зависеть дальнейшая профессиональная ориентация студента» [6, с. 182].

Данное исследование является актуальным, так как выявлена необходимость разработки модели формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию у студентов заочной формы обучения, которую возможно использовать в процессе обучения для повышения уровня профессионального мастерства.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – разработать модель формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов заочной формы обучения, обучающихся по профилю «Физическая культура».

Для решения поставленной цели были выделены следующие задачи исследования:

1. Определить начальный уровень готовности к саморазвитию и самосовершенствованию студентов 1–4 курсов заочной формы обучения.
2. Определить начальный уровень физической подготовленности студентов 1–4 курсов заочной формы обучения.
3. Разработать и оценить эффективность разработанной модели формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов 1–4 курсов заочной формы обучения.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании были использованы методы: анализ научно-методической литературы, опрос, самостест

Ратановой Т.А. и Шляхты Н.Ф. «Готовность к саморазвитию», педагогическое тестирование уровня физической подготовленности, экспертная оценка, методы статистики. Исследование организовано на базе кафедры физической культуры и спорта Кузбасского гуманитарно-педагогического института Кемеровского государственного университета. В исследовании приняли участие студенты 1–4 курсов заочной формы обучения профиля «Физическая культура» в количестве 58 человек (30 девушек и 28 юношей, диапазон возраста исследуемых от 25 до 47 лет). Исследование проводилось с сентября 2024 года по сентябрь 2025 года в три этапа:

Первый этап (сентябрь 2024 г.) включал в себя определение уровня готовности к самосовершенствованию по самотесту Ратановой Т.А. и Шляхты Н.Ф. «Готовность к саморазвитию» [7]. Тест предназначен для выявления готовности человека знать и изменить себя, наличия причинно-следственной связи между честной самооценкой и ее влиянием на формирование и развитие как личностных качеств, так и личности человека в целом. В процессе опроса обнаружены основные мотивы, побуждающие студентов к саморазвитию и самосовершенствованию. Проведено педагогическое тестирование уровня развития физической подготовленности по основным тестам (челночный бег, прыжок в длину с места, сгибание-разгибание рук в упоре лежа, подтягивание на перекладине, подъем туловища из положения лежа, наклон вперед из положения сидя).

Второй этап (октябрь 2024 г. – май 2025 г.) посвящен разработке модели формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию, внедрению комплексных мероприятий в процесс обучения через воздействие на психоэмоциональную сферу студентов.

Третьим этапом (июнь – сентябрь 2025 г.) проведен анализ полученных результатов и статистическая обработка данных психодиагностики и педагогического тестирования, оценка эффективности модели. Полученные результаты позволили сформировать индивидуальные установки каждого студента для саморазвития и самосовершенствования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Обработка результатов психодиагностики по самотесту Ратановой Т.А. и Шляхты Н.Ф. «Готовность к саморазвитию», оценка мотивов и педагогическое тестирование физической подготовленности проводились с учетом гендерных различий, но без учета возраста студентов.

Так, после проведения самотеста «Готовность к саморазвитию», были выделены 4 группы студентов: группа А – «совершенствуюсь, не знаю себя»; группа В – «знаю себя и изменяюсь»; группа С – «не знаю себя и не меняюсь»; группа D – «знаю себя, но не изменяюсь».

Результат самотеста Ратановой Т.А. и Шляхты Н.Ф. «Готовность к саморазвитию» представлен на рисунке 1.

Таким образом, можно говорить о том, что в начале исследования и юноши (46%), и девушки (38%) вошли в самую большую группу А. То есть у студентов прослеживается тяга к саморазвитию, но присутствует нежелание познавать себя для получения выраженных результатов в изменении своего психофизического состояния.

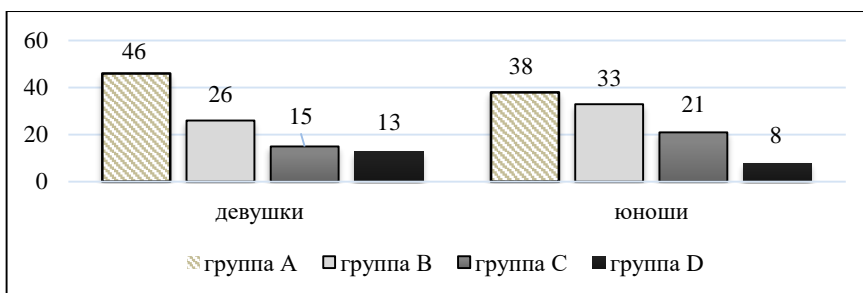


Рисунок 1 – Результат самотеста Ратановой Т.А. и Шляхты Н.Ф. «Готовность к саморазвитию» у студентов (%)

«Благоприятная» группа В представлена на втором месте – юноши 33%, девушки 26%. К сожалению, к «неблагоприятной» группе С относится 21% юношей и 15% девушек, что говорит о низкой культуре формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов заочной формы обучения и нежелании работать над собой.

Мотивы к саморазвитию студентов выделены, исходя из основных потребностей человека: физиологических, психологических и социальных. Мотивы разделены на 6 групп:

1. Мотивы здоровья.
2. Мотивы потребности в безопасности, потребности к самосохранению.
3. Мотивы, основанные на потребности принадлежности к традициям и культуре сообщества.
4. Мотивы респектабельности.
5. Мотивы успешности.
6. Мотивы, основанные на потребности к самореализации.

Для девушек наиболее важным мотивом являются здоровье (25%) и мотивы, основанные на потребности принадлежности к традициям и культуре сообщества (26%). 6% отметили мотив потребности в самореализации. Для юношей также мотив здоровья занимает ведущее место (23%), а 22% студентов выбрали мотив успешности. 10% юношей выбрали мотив самореализации. И у девушек, и у юношей мотив потребности в самореализации представлен на низком уровне. Полученные данные говорят о том, что студенты заочного отделения, имея за плечами определенный профессиональный опыт, не заинтересованы в дальнейшем саморазвитии и самореализации. Результат опроса о мотивах к саморазвитию и самосовершенствованию у студентов представлен на рисунке 2.

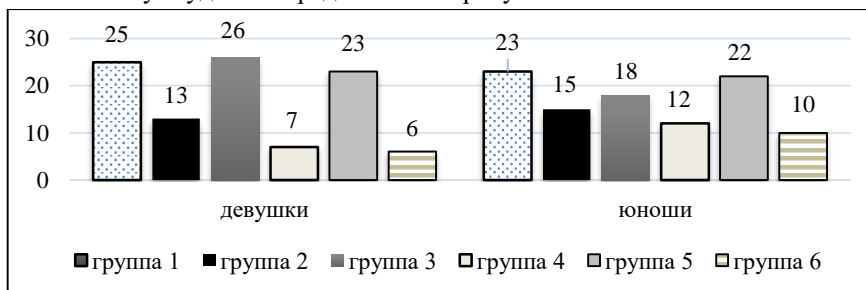


Рисунок 2 – Результаты опроса о мотивах к саморазвитию и самосовершенствованию у студентов (%)

В процессе педагогического тестирования физической подготовленности (ФП), для удобства оценки результатов, студенты были распределены на 3 группы:

низкий уровень ФП; средний уровень ФП и высокий уровень ФП. Из рисунка 3 видно, что высокий уровень физической подготовленности только у 20% девушек и 11% юношей. К сожалению, 38% девушек имеют низкий уровень физической подготовленности. Полученные данные заслуживают внимания со стороны преподавателей физической подготовки. Результаты педагогического тестирования уровня физической подготовленности студентов представлены на рисунке 3.

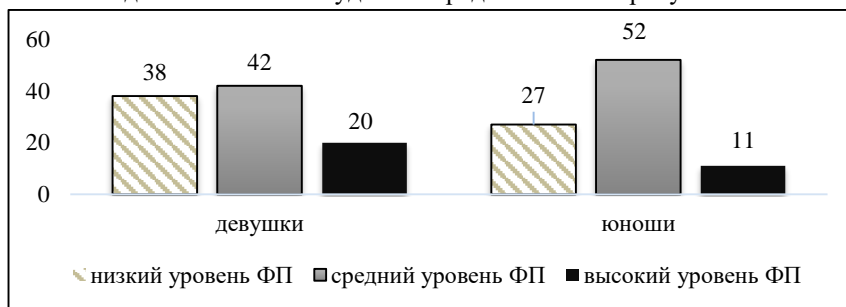


Рисунок 3 – Результаты педагогического тестирования уровня физической подготовленности студентов (ФП) (%)

Второй этап исследовательской работы посвящен разработке модели формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов заочной формы обучения. После анализа научно-методической литературы выяснилось, что формировать мотивационные установки необходимо через воздействие на психоэмоциональную сферу студентов, используя средства, физические упражнения, и внедряя практико-ориентированный, здоровьесберегающий и индивидуально-дифференцированный подходы. Здоровьесберегающий подход обеспечивает комфортное вхождение студента в мир физкультуры и спорта. Реализация здоровьесберегающего подхода возможна при создании соответствующей педагогической среды, где каждому участнику обеспечивается возможность индивидуальной реализации здорового образа жизни и, следовательно, гармоничного развития личности. Обязательной составляющей профессиональной культуры личности является компетентность педагога по физической культуре и спорту в вопросах здоровья.

Практико-ориентированный подход ориентирует будущих педагогов в содержании предстоящей педагогической деятельности посредством включения в методико-практические занятия элементов деловых игр с распределением ролей. Этот подход помогает смоделировать разные профессиональные ситуации и проблемы, в ходе решения которых происходит осмысление участниками своих личностных качеств и уровня профессионализма. Вовлекаясь в игру, студенты включаются в процесс самопознания, самоорганизации и саморазвития.

Индивидуально-дифференцированный подход позволяет каждому участнику почувствовать свою значимость, нужность и осознать, что получение конечного результата невозможно без его участия. В нашей модели индивидуально-дифференцированный подход тесно связан и даже логически формируется из практико-ориентированного подхода, в котором применяются деловые игры. Индивидуально-дифференцированный подход заключается в персональном подходе к каждому участнику при решении его личной (индивидуальной) оздоровительной и физкультурной задачи в ходе реализации общей задачи, поставленной в командной деловой игре.

На рисунке 4 представлена модель формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов заочной формы обучения.

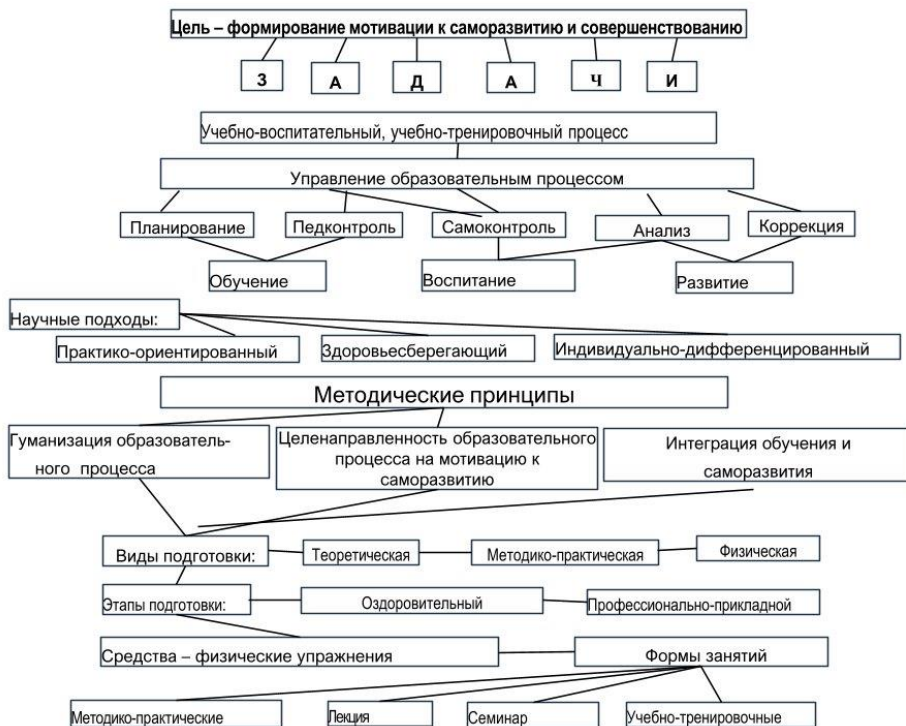


Рисунок 4 – Модель формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов заочной формы обучения

После разработки и внедрения модели формирования мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию студентов заочной формы обучения, обработки полученных результатов, был проведен третий этап исследовательской работы, который показал качественные и количественные изменения в уровне физической подготовленности и самотеста «Готовности к саморазвитию» студентов заочной формы обучения (рисунки 5 и 6).

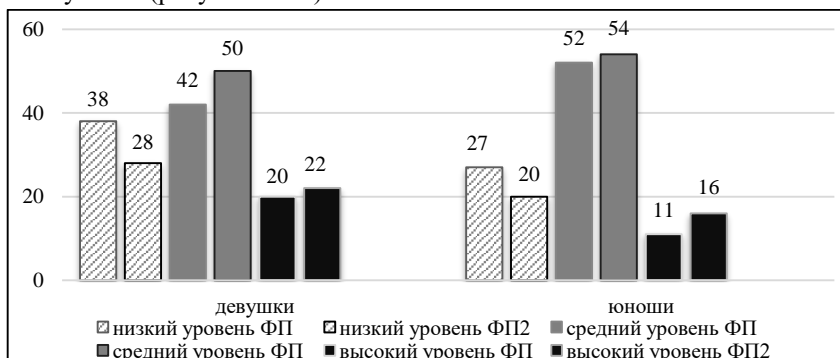


Рисунок 5 – Сравнительный анализ уровня физической подготовленности студентов на 1 и 3 этапах исследования (%)

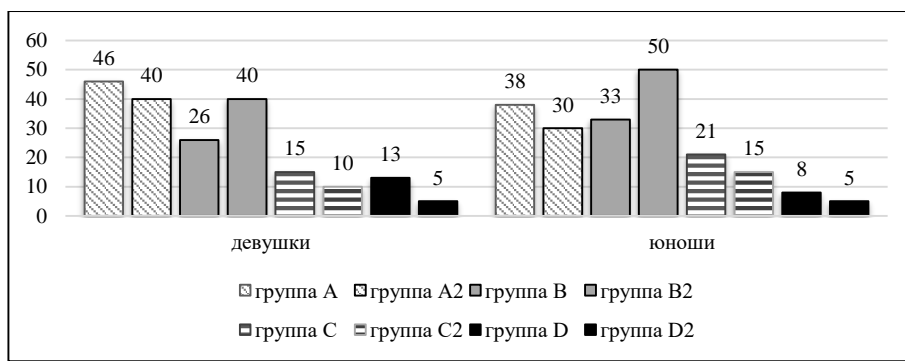


Рисунок 6 – Сравнительный анализ результатов самотеста «Готовность к саморазвитию» студентов на 1 и 3 этапах исследования (%)

Таким образом, можно увидеть, что в конце исследования прирост показателей высокого уровня физической подготовленности увеличился на 2% у девушек и на 5% у юношей. По результатам самотеста «Готовность к саморазвитию» прирост студентов самой «благоприятной» группы В – «знаю себя и изменяюсь» – увеличился на 14% у девушек и на 17% у юношей.

ВЫВОДЫ. Физкультурное образование студентов заочной формы обучения является сложным многоступенчатым процессом, связанным прежде всего с тем фактом, что студенческий коллектив разнороден по возрасту, уровню подготовки и стажу профессиональной деятельности. Положение усугубляется еще и тем, что из-за низкого уровня теоретических знаний у студентов отсутствует мотивация к саморазвитию и самосовершенствованию в процессе обучения в вузе.

У 45% студентов наблюдается нигилистическое отношение к современным тенденциям в науке и образовании. Именно эта часть обучающихся чаще всего демонстрирует на занятиях «профессиональный снобизм», считая себя состоявшимися и всезнающими «профессионалами». Практика работы и эмпирические исследования показали, что такие студенты с трудом идут на личный контакт, и завоевать их внимание, а тем более уважение, возможно, только обладая несомненным профессиональным преимуществом и безупречным авторитетом. Преподавателю высшей школы необходимо уметь подать теоретические знания в интересной форме, чему, в том числе, способствуют современные формы и методы преподавания, а также использование мультимедийных средств. Со студентами-заочниками хорошо зарекомендовали себя в качестве наглядного материала разборы видео блогеров, специализирующихся на «спортивном контенте», и выявление ошибок в них. Наглядно показывая, насколько часто лидеры молодежных референтных групп допускают ошибки, удается донести до обучающихся шаткость такого «профессионализма» без наличия теоретической базы. Полученные данные исследования рекомендуют учитывать в профессиональной подготовке студентов заочной формы обучения профиля «Физическая культура» для повышения педагогического мастерства и профессиональной компетентности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Курасбедиани З. В., Токарева С. В., Котова О. В. Формирование мотивации студентов к саморазвитию в процессе физического воспитания // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 11 (189). С. 294–301. EDN: EENBFA.
2. Мотивация и социальные барьеры к систематическим занятиям физической культурой и спортом в Российской Федерации : монография / А. Г. Абалян, Е. М. Бронникова, Е. С. Васютина [и др.]. Москва : ОАО "Подольская фабрика офсетной печати", 2022. 304 с. ISBN 978-5-94634-071-7. EDN: QFEFJB.
3. Аксенова А. Н., Долгин Д. С. Актуальные проблемы повышения мотивации к занятиям боевой и спортивной подготовкой у женщин-сотрудниц Федеральной службы исполнения наказаний России // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 2 (180). С. 3–7. EDN: DMSFJQ.
4. Аксенова А. Н., Гордиенко Е. Г. Средства физического воспитания в процессе формирования мотивации сотрудников ФСИН России // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 5 (207). С. 3–6. EDN: WJNTOY.
5. Аксенова А. Н., Перегудова Н. В. Формирование мотивации к занятиям физической культурой и спортом у студентов I-IV курса в зависимости от возраста и пола // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 12 (214). С. 6–12. EDN: LTNBHY.
6. Суртаев Б. М. Формирование мотивов и организация занятий физическими упражнениями, спортом и туризмом // Вестник угроведения. 2012. № 2 (9). С. 177–182. EDN: PCFLGF.
7. Ратанова Т. А., Шляхта Н. Ф. Психодиагностические методы изучения личности. 5-е изд. Москва : Флинта, 2008. 319 с. ISBN 978-5-89349-100-5. EDN: QXUARN.

REFERENCE

1. Kurasbediani Z. V., Tokareva S. V., Kotova O. V. (2020), "Formation of students' motivation for self-development in the process of physical education", *Scientific Notes of P.F. Lesgaft University*, No. 11 (189), pp. 294–301.
2. Abalyan A. G. [et al.] (2022), "Motivation and social barriers to systematic physical education and sports in the Russian Federation", collective monograph, Moscow, 304 p.
3. Aksenova A. N., Dolgin D. S. (2020), "Actual problems of increasing motivation for combat and sports training among female employees of the Federal Penitentiary Service of Russia", *Scientific notes of P.F. Lesgaft University*, No. 2 (180), pp. 3–7.
4. Aksenova A. N., Gordienko E. G. (2022), "Physical education tools in the process of motivation formation of the employees of the Federal Penitentiary Service of Russia", *Scientific notes of P.F. Lesgaft University*, No. 5 (207), pp. 3–6.
5. Aksenova A. N., Peregudova N. V. (2022), "Formation of motivation for physical education and sports among students of the 1st-4th years depending on age and gender", *Scientific notes of P.F. Lesgaft University*, No. 12 (214), pp. 6–12.
6. Surtaev B. M. (2012), "Formation of Motives and Organization of Physical Exercises, Sports, and Tourism", *Bulletin of Ugric Studies*, No. 2 (9), pp. 177–182.
7. Ratanova T. A., Shlyakhta N. F. (2008), "Psychodiagnostic Methods of Personality Study", *Flinta, Moscow*, 319 p.

Информация об авторах:

Аксенова А.Н., заведующая кафедрой физической культуры и спорта, ORCID: 0009-0006-7822-0611, SPIN-код 7767-7795.

Исакова Т. И., старший преподаватель Юридического факультета, ORCID: 0000-0001-6396-5377, SPIN-код 1851-3605.

Стройкина Л. В., доцент кафедры физической культуры и спорта, ORCID: 0009-0001-8796-2784, SPIN-код 9291-1584.

Ромашевская Н.И., доцент кафедры физической культуры и спорта, ORCID: 0009-0004-8300-7650.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 29.09.2025.

Принята к публикации 06.11.2025.

УДК 37.026.9

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-289-296

Теория и методика педагогического моделирования развития креативности студентов в условиях педагогического отряда

Волкова Елена Борисовна

Воронежский государственный педагогический университет

Аннотация

Цель исследования – построение и описание структурно-содержательной модели по развитию креативности студентов в условиях педагогического отряда, составленной для получения полного представления о процессе развития креативного поведения студентов в педагогическом отряде.

Методы и организация исследования. Использованы методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогического моделирования. Представленная модель была апробирована в контексте подготовки педагогического отряда «Планета людей» ФГБОУ ВО «ВГПУ».

Результаты исследования и выводы. В ходе исследования был изучен процесс развития креативности студентов в условиях педагогического отряда. В статье дано подробное описание последовательной организации структурно-содержательной модели развития креативности студентов, обозначены педагогические и средовые условия развития креативности. Сделан вывод о роли педагогического отряда в процессе развития креативности студентов. Изложенные идеи легли в основу системы подготовки студентов ФГБОУ ВО «ВГПУ».

Ключевые слова: педагогическое образование, педагогический отряд, студенты, креативность, моделирование, структурно-содержательная модель.

Theory and methodology of pedagogical modeling of students' creativity development in the conditions of a pedagogical detachment

Volkova Elena Borisovna

Voronezh State Pedagogical University

Abstract

The purpose of the study is to construct and describe a structural-content model for the development of students' creativity within the framework of a pedagogical team, designed to provide a comprehensive understanding of the process of fostering creative behavior in students within the pedagogical team.

Research methods and organization. Methods of analysis and generalization of scientific and methodological literature, as well as pedagogical modeling, were used. The presented model was tested in the context of training the pedagogical team "Planet of People" at FSBEI HE "VSPU".

Research results and conclusions. The study examined the process of developing students' creativity within the context of a pedagogical team. The article provides a detailed description of the sequential organization of the structural and content model for the development of students' creativity and identifies the pedagogical and environmental conditions that foster creativity. A conclusion is drawn regarding the role of the pedagogical team in the process of developing students' creativity. The presented ideas have formed the basis of the student training system at FSBEI HE "VSPU".

Keywords: pedagogical education, pedagogical team, students, creativity, modeling, structural-content model.

ВВЕДЕНИЕ. В современных условиях развития общества особую актуальность приобретает проблема развития и формирования креативных компетенций будущих специалистов в сфере образования. Креативность как способность к творческому мышлению и нестандартному решению задач становится ключевым фактором профессиональной успешности. Потребность в креативном педагоге отражена в «Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года» [1], в методических рекомендациях для организации процесса обучения в педагогических вузах РФ «Ядро педагогического образования» [2]. В педагогических вузах, на наш взгляд, эффективной средой для развития креативности студентов является педагогический отряд, так как он создает условия для практической реали-

зации профессиональных творческих идей, развития гибкого мышления и нестандартного подхода к решению педагогических задач, инициативности и самостоятельности в творческой деятельности. Согласно исследованиям А. Маслоу [3] и П. Торренса [4], креативность является особой характеристикой личности, которая может быть развита только при создании соответствующих условий. Однако в контексте традиционного подхода к организации образовательного процесса развитие творческого потенциала студентов происходит недостаточно эффективно. Для того чтобы исследовать и понять механизм процесса развития креативности студентов в условиях педагогического отряда, мы воспользовались методом педагогического моделирования. Данный метод классифицируется как общенаучный и основан на использовании исследователем модели – объекта, заменяющего реальность [5]. Свое начало понятие «модель» берет от лат. «modulus» — мера. Понятие «модель» рассматривается учеными, представляющими разные области научного знания, однако в данной статье остановимся на педагогическом подходе. Во многих исследованиях, например, И.О. Котляровой, Б.А. Дейч, за основу трактовки понятия «модель» берется определение В.А. Штоффа: «Модель – такая мысленно представляемая или материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об этом объекте» [6]. Н.М. Борытко понимает под моделью абстрактно составленную или реализованную в материальной реальности систему, содержащую генеральные характеристики «системы-оригинала» в таком соотношении схожести и замены, что изучение ее исследователем приведет к получению знаний об исходном объекте [6]. Таким образом, *модель* – это системный аналог изучаемого объекта, создаваемый в целях его более углубленного изучения и получения совершенно новой информации, имеющий в своем содержании основные характеристики, соответствующие оригиналу.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Следует отметить высокий интерес исследователей к проблематике развития и формирования креативных способностей. Так, проблемы развития креативности в своих трудах рассматривали П. Торренс [4], А. Маслоу [3], Т. Амабиле [7], Д.Б. Богоявленская [8] и др. Вопросы, связанные с развитием и формированием креативных способностей студентов вузов, изучались в работах О.В. Митченковой [9], Е.Е. Щербаковой [10], М.В. Щербаковой [11] и др. Проблематика особенностей развития студентов в педагогическом отряде нашла отражение в работах Б.В. Куприянова [12], Е.Ю. Дмитриевой [13] и др.

С учетом того, что в современном образовательном процессе востребован креативный педагог, свободно использующий весь накопленный практический и методический опыт в профессиональной деятельности, на базе анализа литературы и многолетнего опыта практической деятельности нами была разработана структурно-содержательная модель развития креативности студента в условиях педагогического отряда (рис. 1), реализуемая в контексте работы ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет» (ВГПУ). В ходе исследования модель является средством достижения поставленной цели – получения полного представления о процессе развития креативного поведения студентов в педагогическом отряде. Сформированная модель структурно включает в себя пять взаимосвязанных блоков: целевой, методологический, содержательно-процессуальный, инструментальный и диагностико-результативный.

<p>Личностно-деятельностные факторы: внутренняя мотивация, прежде всего желание самореализоваться; активное выражение, фантазия, гибкое мышление; самостоятельность, инициативность; целеустремленность; осмысление собственных потребностей и интересов, стремление к их реализации; внутренний локус в оценке актов и продуктов творчества; способность к проблематизации (видение проблемы, постановка проблемы, вербализация проблемы); ограниченное использование готовых решений, предпочтение новым идеям; моделирование, комбинирование, объединение, поиск и реализация новых сочетаний; высокая активность в продуцировании оригинальных идей, отличных от уже известных; нестероидное восприятие окружающей реальности, отношение к ней как к изменяемой, преобразуемой через учет, развитие</p> <p>через обеспечение педагогические и средовые условия: а) присутствие элементов неопределенности в жизнедеятельности педагогического отряда (отсутствие четкой регламентации деятельности, стереотипной модели поведения, готовых вариантов решения проблемных ситуаций и т.д.), доступных его членам и влияющих на них как проблематизатор и мотиватор творческого поиска; б) наличие источников внешней мотивации творческой самореализации, социального подкрепления творческого самовыражения значимыми Другими – старшими членами педагогического отряда, передающими опыт в процессе формального и неформального общения; в) стихийно обусловленное и/или специально организованное наличие примеров, образцов творческого поведения, творческой самореализации в жизнедеятельности и субкультуре педагогического отряда; г) педагогический отряд как объединение и сообщество, заинтересованное в формировании креативности своих членов</p>	Целевой блок			
	<p>Социальный заказ: творческий педагог, способный и готовый к индивидуальному и коллективному профессиональному творчеству</p>		<p>Цель: повышение уровня сформированности креативности студентов в условиях педагогического отряда как условия качественной профессиональной подготовки, личностного и профессионального саморазвития и самореализации</p>	
	<p>Профессиональный стандарт (педагог): реализация современных форм и методов воспитательной работы; реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка; проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка; создание, поддержание уклада, атмосферы, традиций жизни (трудолюбые действия)</p>			
	<p>Федеральный государственный образовательный стандарт (группа 44.00.00): инвариантные компетенции УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7</p>			
	Методологический блок			
	<p>Методологические подходы: онтологический (общенаучного уровня), личностно-деятельностный, аксиологический, ситуационный, средовой (на конкретно-научном уровне)</p>	<p>Социально-педагогическая ситуация как элемент проектируемой реальности: включение в жизнедеятельность педагогического отряда как творческую среду освоения профессиональной деятельности, принятие его субкультуры как ценностно-смыслового поля жизнетворчества</p>	<p>Ключевые понятия исследования: креативность, творчество, творчество, педагогический отряд, субкультура</p>	
	Содержательно-процессуальный блок			
	Этапы			
	<p>Репродуктивно-творческий (субъективное творчество при репродуктивном характере участия в деятельности, коммуникации, по отношению к субкультуре педагогического отряда)</p>	<p>Творческо-деятельностный (объективно значимое творчество в деятельности, коммуникации, по отношению к субкультуре педагогического отряда)</p>	<p>Жизнетворчества (творческое преобразование себя в профессиональной сфере: как будущего вожакого, как члена педагогического отряда)</p>	
	<p>Методы: методы стимулирования (упражнения, поручения, поощрения, демонстрации опыта, метод педагогических ситуаций)</p>	<p>Методы: методика КТД, игровые методы (ролевые и деловые), дискуссии, кейс-метод, метод проектов, мотивации, методы формирования критического и креативного мышления, метод педагогических ситуаций</p>	<p>Методы: методы контроля и самоконтроля, методы организации самостоятельной деятельности, метод педагогических ситуаций</p>	
<p>Формы: научно-исследовательская работа, конференция, фестивали, конкурсы, мастер-классы, творческие встречи</p>	<p>Формы: лекции, консультации, семинары, практические занятия, проектная деятельность</p>	<p>Формы: тренинги, творческие лаборатории, инструктивные сборы, производственные практики</p>		
<p>Средства: демонстрационные и дидактические материалы, технические средства, педагогические ситуации мотивирования, оценки своих способностей и опыта; целенаправленная и ценностно-смысловая оценка цели)</p>	<p>Средства: дидактические материалы, технические и наглядные средства, педагогические ситуации личностных ресурсов для решения нетипичных задач; стимулирования необходимого обучения, саморазвития и самовоспитания)</p>	<p>Средства: дидактические материалы, технические средства, педагогические ситуации (отбора и оценки необходимых организационно-деятельностных решений; оценки результата по критериям «для дела», «для других», «для себя»)</p>		
Механизмы				
<p>проблематизирующе-мотивационный и проективно-ресурсный</p>	<p>проектировочно-ресурсный и творческо-деятельностный</p>	<p>творческо-деятельностный и рефлексивно-оценочный</p>		
Годовой цикл				
<p>подготовительный этап (октябрь-декабрь)</p>	<p>основной этап (январь-май)</p>	<p>итоговый этап (июнь-сентябрь)</p>		
Содержание				
<p>опыт члена педагогического отряда, исполнителя, потребителя субкультуры педагогического отряда</p>	<p>опыт профессиональной деятельности, организатора, носителя субкультуры педагогического отряда</p>	<p>опыт самосовершенствования, автора саморазвития и изменений субкультуры педагогического отряда</p>		
Инструментальный блок				
Программа подготовки членов педагогического отряда				
<p>Неформально-информальный блок</p>	<p>Формально-неформальный блок</p>	<p>Формально-информальный блок</p>		
<p>Педагогические ситуации: репродуктивно-творческие, творческо-деятельностные, жизнетворческие</p>				
Диагностико-результативный блок				
<p>Этапы: стартовая диагностика, итоговая диагностика</p>				
<p>Критерии: ценностно-мотивационный, когнитивно-деятельностный, эмоционально-чувственный, оценочно-рефлексивный</p>				
<p>Уровни: условно-достаточный, оптимальный, продвинутый</p>				
<p>Результат: переход членов педагогического отряда на новый уровень сформированности креативности</p>				

Рисунок 1 – Модель формирования креативности студентов-членов педагогического отряда

Первым блоком нашей модели является **целевой блок**. Он включает в себя такие элементы, как цель, задачи, вытекающие из описания социального заказа на подготовку будущих педагогов, осуществляемого с учетом опоры на нормативную базу – профессиональный стандарт (педагог), а также ФГОС группы направлений подготовки 44.00.00. **Целью** моделируемого процесса является повышение уровня сформированности креативности студентов в условиях педагогического отряда как условия качественной профессиональной подготовки, личностного и профессионального саморазвития и самореализации. Обозначенная нами цель является базой

для построения всех элементов модели. В процессе достижения обозначенной цели необходимо решить ряд *задач*: 1) сформировать мотивацию у студентов к проявлению творческого поведения; 2) создать условия для трансформации теоретических знаний в плоскость практической работы и реализации творческих способностей студентов; 3) обеспечить нацеленность деятельности студентов на творческое преобразование освоенной профессиональной деятельности, жизнедеятельности педагогического отряда и самого себя как вожаго.

Методологической базой разрабатываемой модели выступает второй – **методологический блок**, включающий методологические подходы и присущие им принципы. Теоретическую базу для разработки модели развития креативных навыков студентов в педагогическом отряде представляют: на общенаучном уровне *онтологический и личностно-деятельностный подходы*, воплощающиеся в принципах системности, детерминизма, развития, деятельности и индивидуализации, а на конкретно-научном уровне – *аксиологический, средовой и ситуационный подходы*, которые предполагают принципы актуальности, ценностно-ориентированного взаимодействия, субъектности, вероятности и неизвестности. В понятийном ряду исследования важное место занимает понятие «социально-педагогическая ситуация», содержание которого вслед за Н.П. Ивановой рассматривается как объединение условий и обстоятельств, которое опосредовано включенными в него людьми, местностью, особенностью осуществляемой деятельности, изменяющими обычную жизнедеятельность человека (подобные ситуации изменяют стандартное для человека поведение, выводят его из привычного ритма) [14]. В результате обращения к различным социально-педагогическим ситуациям (кейсам) происходит активное включение студентов в жизнедеятельность педагогического отряда, включающее творческий поиск в профессиональной среде, а также присвоение субкультуры педагогического отряда как ценностно-смыслового поля жизнетворчества.

Сочетание рассмотренных выше подходов представляет собой достаточную методологическую основу для построения модели формирования креативного поведения студентов в педагогическом отряде.

Третий блок – **содержательно-процессуальный** – представляет собой логическое отражение формирования креативного поведения студентов в процессе освоения основных компонентов профессионального опыта (содержательная составляющая рассматривается с использованием концепции содержания образования И. Я. Лернера, М. Н. Скаткина, В. В. Краевского), протекающего по определенным этапам. Нами выделены и описаны следующие этапы формирования креативности студентов в педагогическом отряде: *репродуктивно-творческий, творчестводеятельностный и жизнетворческий*. Они демонстрируют логичное отражение процесса формирования креативного поведения студентов, взаимосвязаны и взаимообусловлены. Рассмотрим специфику организации и реализации каждого этапа.

Четвертый блок модели – **инструментальный** – состоит из единой программы, реализующей несколько направлений жизнедеятельности педагогического отряда – подготовку членов педагогического отряда «Планета людей»:

а) «неформально-информальный модуль», состоящий из мероприятий по привлечению внимания к деятельности педагогического отряда «Планета людей» новых студентов – практикантов и добровольцев, а также вовлечение их в образовательно-досуговые мероприятия вне формальных программ обучения и воспитания;

б) «формально-неформальный модуль» – осуществление обучения студентов на базе адаптированных типовых рабочих программ дисциплин «Основы вожатской деятельности», программы производственной педагогической летней (вожатской) практики, Программы воспитания организации отдыха детей и их оздоровления «Страна Виталия», реализуемой на базе ООО «Санаторий Вита», программы деятельности педагогического отряда в ДОЛ (ООО «Санаторий «Вита») и программы оценки деятельности педагогического отряда;

в) «формально-информальный модуль» – демонстрация накопленного опыта в реальных условиях детского санатория «Вита» в рамках реализации педагогической программы, а также проведение рефлексии в разном формате по возвращении из санатория.

Представленная программа представляет собой комплекс сопряженных и соотносящихся между собой по целям, задачам, видам деятельности мероприятий, которые позволяют организовывать непрерывную подготовку членов педагогического отряда как на базе вуза, так и на базе практики.

Заключительный блок модели – *диагностико-результативный*. Он сопоставим с целевым блоком модели, с обозначенными в нем целью и задачами, призван реализовать функцию рефлексии и аналитики. Данный блок включает в свой состав: 1) этапы осуществления диагностики – комплекс методик, проводимых на старте и при подведении итогов деятельности педагогического отряда; 2) критерии – параметры (признаки), обозначенные для оценивания уровня эффективности процесса формирования креативности; 3) показатели – качественные или количественные характеристики критериев, помогающие измерить уровень сформированности каждого отдельно взятого критерия; 4) уровни сформированности креативности членов педагогического отряда; 5) результат деятельности по организации повышения уровня сформированности креативности.

Первый – *репродуктивно-творческий* – этап направлен на повышение мотивации студентов к занятию вожатским делом, вовлечение в деятельность педагогического отряда новых участников (происходит агитационная кампания по привлечению новых участников педагогического отряда и их «знакомство» со средой педагогического сообщества). Содержание этапа реализуется через такие формы работы, как научно-исследовательская работа, конференции (научное оформление и презентация результатов работы за определенный промежуток времени, защита проектов методических разработок и оформление опыта в методическую продукцию); фестивали, конкурсы (соревнования по демонстрации уровня овладения основами вожатского дела, разработанности концепции развития педагогического отряда и сплоченности коллектива), мастер-классы, творческие встречи (мероприятия неформального общения, в которых опытные вожатые делятся опытом и отвечают на интересные вопросы). Новизна осуществляемой деятельности будет являться только для новых вожатых, творчество не является главным ожидаемым результатом их деятельности. В соответствии с годовым циклом деятельности педагогического отряда, репродуктивно-творческий этап протекает в октябре – декабре. Для данного этапа характерны проблематизирующе-мотивационный и проектировочно-ресурсный механизмы, опора на которые способствует мотивированию участников в новых неопределенных средовых условиях, складыванию отношения личности к

среде, поддержке и сопровождению личности со стороны опытных членов педагогического коллектива, постановке индивидуальных целей и их внешней ценностной оценке. Таким образом, по итогам данного этапа получаем активно вовлеченного в деятельность педагогического отряда студента, замотивированного принимать участие в творческом коллективном труде в соответствии с поставленными целями, а также разделяющего ценности субкультуры отряда.

На втором (*творческо-деятельностном*) этапе, на базе уже полученного опыта как члена коллектива педагогического отряда и приверженца его субкультурных установок, происходит процесс обучения, который должен содержательно сформировать у студентов опыт профессиональной деятельности, с одной стороны – организатора педагогической деятельности, а с другой – носителя субкультуры педагогического отряда. Реализуемые на этом этапе проектировочно-ресурсный и творческо-деятельностный механизмы формирования креативности личности позволяют актуализировать возможности среды и нацелить личность вожакого на их использование, коллективно оценить необходимые для сообщества решения, создать поддерживающую среду для проявления творческого поведения, трансляции индивидуальных идей и их совместной реализации (или обеспечение поддержки извне). Данный механизм формирования творческого поведения осуществляется в ходе следующих форм взаимодействия: лекции, консультации (индивидуальные и групповые), семинары, практические занятия, проектная деятельность, которые организуются с помощью различных методов – методика коллективного творческого дела (КТД), геймификация (игровые методы: ролевые и деловые игры), дискуссии, кейс-метод (в частности, социально-педагогические ситуации), метод проектов, методы формирования критического и креативного мышления (мозговой шторм, инсерт, корзина идей, дневник идей, 6 шляп и т.п.), а также продолжается использование методов, стимулирующих мотивацию. На данном этапе эффективно реализовать формы и методы помогут средства: дидактические (игры, педагогические ситуации, проекты) и цифровые (средства ИКТ: использование искусственного интеллекта, программ для редактирования фото-, видео-, аудиофайлов). В годовом цикле деятельности педагогического отряда этот этап реализуется в январе – мае. По итогу творчество в деятельности, общении и отношении к осваиваемой профессиональной роли и субкультуре педагогического отряда у студентов приобретает объективно значимый характер.

На третьем этапе – *жизнетворчества* – акцент делается на практической применимости в деятельности: студенты имеют возможность продемонстрировать полученные знания, умения, навыки и компетенции в реальных условиях детского оздоровительного лагеря, а также приобрести опыт самосовершенствования, построить маршрут саморазвития в профессиональной деятельности, не только транслируя субкультурные установки своего педагогического отряда, но и участвуя в их преобразовании и трансформации. Данный этап опирается на использование творческо-деятельностного и рефлексивно-оценочного механизмов, которые предполагают необходимость самооценивания, помощи в его осуществлении, проведения оценки творческого продукта экспертным составом, обучение различным приемам рефлексии и саморефлексии и создание для этого соответствующей поддерживающей среды. Данную работу предлагается организовать в форматах тренинга, творческой лаборатории, инструктивных сборов, итоговых конференций производственных практик; методы контроля и самоконтроля (предварительный, текущий, практический контроль

и самоконтроль; взаимоконтроль, беседы, опросы, тесты), методы организации самостоятельной деятельности (учебно-исследовательская работа, проблемные задания, творческие задания). Их можно реализовать с помощью следующих средств: дидактических (тесты, опросники, тексты диагностик, «круги рефлексии», «колесо команды» и т.п.), технических (средства ИКТ). Этот этап соответствует итоговому этапу в цикле деятельности педагогического отряда (июнь – сентябрь). В результате студент демонстрирует устойчивое стремление к творческому преобразованию себя в контексте профессии вожакого и членства в педагогическом отряде.

Эффективность реализации описанной выше модели развития креативности студентов в условиях педагогического отряда определяется следующими педагогическими и средовыми условиями: а) наличие элементов неопределенности в жизнедеятельности педагогического отряда (отсутствие четкой регламентации деятельности, стереотипной модели поведения, готовых вариантов решения проблемных ситуаций и т.д.), доступных его членам и влияющих на них как фактора, проблематизирующего и мотивирующего творческий поиск; б) наличие источников внешней мотивации творческой самореализации, социального подкрепления творческого самовыражения значимыми Другими – старшими членами педагогического отряда, передающими опыт в процессе формального и неформального общения; в) стихийно обусловленное и/или специально организованное наличие примеров, образцов творческого поведения и творческой самореализации в жизнедеятельности и субкультуре педагогического отряда; г) активная позиция педагогического отряда как значимого для студента объединения и сообщества, заинтересованного в формировании креативности своих членов.

Таким образом, данная модель за счет опоры на унифицированные материалы и использование элементов алгоритмизации и выделения циклограммы деятельности носит универсальный характер. Программа, раскрывающая эту модель, не является универсальной, так как она рассчитана на обучение в условиях конкретного вуза и конкретной базы практики. Вместе с тем она допускает масштабирование и перенос в аналогичные условия, ключевым из которых является следующее: на всем протяжении подготовки студентов к работе в детском оздоровительном лагере вся деятельность осуществляется в рамках педагогического отряда. Несмотря на особенности субкультуры детского лагеря, в котором будет работать педагогический отряд, сообщество сохраняет свою систему общения, обычаи, традиции, элементы субкультуры и интегрирует их в систему работы лагеря. Каждый представитель педагогического отряда выступает носителем субкультурных установок, в частности, установки на реализацию и развитие креативности.

ВЫВОДЫ. Процесс развития креативности студентов в условиях педагогического отряда является сложным и многоаспектным явлением, которое влияет на общую профессиональную подготовку, уровень профессиональной успешности и самоидентификацию. Исходя из этого положения, данному процессу стоит уделять большое внимание в контексте подготовки студентов в педагогических вузах. Одним из вариантов учета этого процесса в процессе подготовки студентов педагогических вузов является представленная структурно-содержательная модель. Осуществление взаимодействия блоков модели базируется на общей цели и имеет логические связи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования до 2030 года : распоряжение Правительства РФ от 24 июня 2022 г. № 1688-р. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404830447/> (дата обращения: 11.05.2023).
2. Методические рекомендации «Ядро высшего педагогического образования». URL: <https://kchgu.ru/wp-content/uploads/2024/03/posl-yadro.pdf> (дата обращения: 13.09.2025).
3. Маслоу А. Мотивация и личность. Санкт-Петербург : Питер, 2019. 400 с.
4. Torrance E. P. Guiding creative talent. Englewood Cliffs : W.J., 1964. 234 p.
5. Котлярова И. О. Метод моделирования в педагогических исследованиях: история развития и современное состояние. DOI 10.14529/ped190101 // Вестник ЮУрГУ. 2019. Т. 11, № 1. С. 6–20. EDN: VVBIUJ.
6. Дейч Б. А. Моделирование как инструмент историко-педагогического исследования. DOI 10.20323/1813-145X_2023_2_131_54 // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 2 (131). С. 54–61. EDN: HUMVYN.
7. Amabile T. The Social Psychology of Creativity. New York : Springer-Verlag, 1983. 245 p.
8. Богоявленская Д. Б. Творчество как реализация миссии человечества в познании мира. DOI 10.33910/herzenpsyconf-2022-5-8 // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. 2022. Вып. 5. С. 64–69. EDN: RXPWYJ.
9. Митченкова О. В. Развитие креативности студентов в воспитательном пространстве вуза : автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Оренбург, 2010. 22 с. EDN: QHEIBD.
10. Щербакова Е. Е. Педагогическая креативность как фактор профессионального развития студентов : автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08. Чебоксары, 2006. 40 с.
11. Щербакова М. В. Педагогическое сопровождение формирования креативности студентов в условиях непрерывного образования в сфере дизайна : автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Нижний Новгород, 2014. 24 с. EDN: NJZWRN.
12. Куприянов, Б. В. Рентгеновский снимок педагогического отряда на фоне детского лагеря. URL: <https://megaleksii.ru/s27720t6.html> (дата обращения: 18.05.2025).
13. Дмитриева Е. Ю. Формирование профессионально-значимых качеств будущего педагога в условиях педагогического отряда : автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Екатеринбург, 2007. 22 с. EDN: NISVOF.
14. Иванова Н. П. Подготовка студентов педагогического вуза к разрешению социально-педагогических ситуаций (на материале профессиональной подготовки социальных педагогов) : автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Ижевск, 2011. 23 с. EDN: ZOJIRV.

REFERENCES

1. The Government of the Russian Federation (2022), "The concept of teacher training for the education system until 2030", Decree of dated June 24, 2022 No. 1688-R, URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404830447/> (date of reference: 05/11/2023).
2. "Methodological recommendations "The core of higher pedagogical education"", URL: <https://kchgu.ru/wp-content/uploads/2024/03/posl-yadro.pdf> (date of reference: 09/13/2025).
3. Maslow A. (2019), "Motivation and personality", St. Petersburg, Peter, 400 p.
4. Torrance E. P. (1964), "Guiding creative talent", Englewood Cliffs, W.J., 234 p.
5. Kotlyarova I. O. (2019), "Modeling method in pedagogical research: history of development and current state", *Bulletin of SUSU*, Vol. 11, No. 1, pp. 6–20, DOI 10.14529/ped190101.
6. Deich B. A. (2023), "Modeling as a tool of historical and pedagogical research", *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, No. 2 (131), pp. 54–61, DOI 10.20323/1813-145X_2023_2_131_54.
7. Amabile T. (1983), "The Social Psychology of Creativity", New York, Springer-Verlag, 245 p.
8. Bogoyavlenskaya D. B. (2022), "Creativity as the Realization of Humanity's Mission in Exploring the World", *Herzen Readings: Psychological Research in Education*, Issue 5, pp. 64–69, DOI 10.33910/herzenpsyconf-2022-5-8.
9. Mitchenkova O. V. (2010), "Development of students' creativity in the educational space of the university", abstract of the dissertation. ...candidate of Pedagogical Sciences, 13.00.01, Orenburg, 22 p.
10. Shcherbakova E. E. (2006), "Pedagogical creativity as a factor of professional development of students", abstract of the dissertation. ... dr. of Pedagogical Sciences, 13.00.08, Cheboksary, 40 p.
11. Shcherbakova M. V. (2014), "Pedagogical support for the formation of students' creativity in the context of continuing education in the field of design", abstract of the dissertation. ... candidate of Pedagogical Sciences, 13.00.01, Nizhny Novgorod, 24 p.
12. Kupriyanov B. V. "An X-ray of a pedagogical detachment against the background of a children's camp", URL: <https://megaleksii.ru/s27720t6.html> (date of application: 05/18/2025).
13. Dmitrieva E. Y. (2007), "Formation of professionally significant qualities of a future teacher in the conditions of a pedagogical detachment", abstract of the dissertation. ... Candidate of Pedagogical Sciences, 13.00.08, Yekaterinburg, 22 p.
14. Ivanova N. P. (2011), "Preparation of students of a pedagogical university to resolve socio-pedagogical situations (based on the material of professional training of social educators)", abstract of the dissertation, Izhevsk, 23 p.

Информация об авторе: Волкова Е.Б., ассистент кафедры социальной педагогики, ORCID: 0009-0009-5052-480X, SPIN-код 9583-5149.

Поступила в редакцию 29.09.2025. Принята к публикации 21.11.2025.

**Анализ эффективности применения интегративного подхода
в профессиональном воспитании будущих специалистов
сферы физической культуры и спорта**

Мухина Эвелина Владимировна, доктор педагогических наук, доцент

Измestyeva Светлана Александровна

Терехова Анастасия Андреевна

Смоленский государственный университет спорта

Аннотация

Цель исследования – разработать педагогические воздействия с учетом интегративного подхода в процессе профессионального воспитания.

Методы исследования: анализ научно-исследовательской литературы, анкетирование, математическая обработка эмпирических данных.

Результаты исследования и выводы. Полученные данные указывают на эффективность апробированных педагогических воздействий, оптимизирующих профессиональное воспитание в образовательной среде вуза физической культуры и спорта, подчеркивают целесообразность комплексного опроса, формирующего обратную связь студенческой аудитории о рациональности применения экспериментально разработанных предложений.

Ключевые слова: высшее физкультурное образование, профессиональное воспитание, интегративный подход, вузы физической культуры и спорта.

Analysis of the effectiveness of applying the integrative approach in the professional education of future specialists in the field of physical culture and sport

Mukhina Evelina Vladimirovna, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Izmestyeva Svetlana Alexandrovna

Terekhova Anastasia Andreevna

Smolensk State University of Sports

Abstract

The purpose of the study is to develop pedagogical interventions taking into account an integrative approach in the process of professional education.

Research methods: analysis of scientific literature, surveys, mathematical processing of empirical data.

Research results and conclusions. The obtained data indicate the effectiveness of the tested pedagogical interventions that optimize professional education within the educational environment of universities specializing in physical culture and sports. They also underscore the appropriateness of a comprehensive survey that provides feedback from the student body on the rationality of implementing experimentally developed proposals.

Keywords: higher physical education, professional education, integrative approach, universities of physical culture and sports.

ВВЕДЕНИЕ. Воспитательный компонент является одним из наиболее сложных звеньев академической подготовки специалистов социально ориентированных отраслей. Востребованность в профессии, предполагающей непосредственное взаимодействие с людьми, предусматривает нацеленность образовательной деятельности на обеспечение синтеза профессионально-знаниевой подготовки и сформированности нравственно-ценностной позиции обучающихся.

Эффективность профессионального воспитания в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования ориентирует педагогов на системное видение воспитательного процесса. Фрагментарные решения существенно снижают вероятность качественного формирования аутентичной нравственно-ценностной основы профессионально-воспитательной подготовки.

Важность профессионального воспитания в сфере физической культуры и спорта усилена вариативностью социально ориентированных направлений данной

области, к которым относится разноплановая физическая подготовка, спортивная, тренировочная, рекреационная и туристическая деятельность.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Материалы основаны на эмпирических данных, полученных в результате анкетирования, в котором приняли участие 90 студентов начальных курсов Смоленского государственного университета спорта, обучающихся по очной форме обучения по направлениям 49.03.01 «Физическая культура» и 49.03.04 «Спорт».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. До настоящего времени вопросы профессионального воспитания не столь активно затрагивались в научных исследованиях. В работе Ж.В. Тома отмечено, что «внимание к профессиональному воспитанию оказалось настолько снижено, что будущие специалисты в большинстве своем с трудом воспринимают свою профессию, свои профессиональные цели и задачи, свои профессиональные обязанности», в результате чего «утрачивается сам смысл профессиональной подготовки» [1].

В последние годы ситуация кардинально изменилась, о чем свидетельствует увеличение количества публикаций по проблематике профессионального воспитания среди отечественных авторов [1, 2, 3, 4]. Исследователи Т.Ю. Зимнухова и С.О. Фридман отмечают, что «вновь становится актуальной ориентированность на усиление воспитательного потенциала содержания профессиональной подготовки будущих педагогов» [3]. Полагаем, что данное утверждение полностью соответствует и характеристике образовательного процесса, ориентированного на подготовку специалистов сферы физической культуры и спорта, в котором доминирует педагогическая составляющая.

Воспитательный ресурс, сформированный на ранних этапах профессионального становления будущих специалистов, в дальнейшем позволяет им глубже понимать социальную миссию профессии, осознанно оперировать полученными профессиональными знаниями, инстинктивно придерживаться профессиональной этики, внося свой личный вклад в выбранную сферу трудовой деятельности.

В реализации профессионального воспитания особое значение имеет поддержание преемственности. Исходная точка приобщения к профессиональным ценностям у каждого своя. Для одних она имеет отношение к семье, ценности которой человек принимает решение продолжить, у других – профессиональный выбор сферы физической культуры и спорта определен влиянием личности тренера или спортивного кумира, для третьих – сопричастность к профессии начинает складываться в годы обучения в специализированном училище или вузе. Вне зависимости от начала, итоговым результатом процесса профессионального воспитания является формирование профессиональной культуры, способствующей самореализации личности в выбранном направлении трудовой деятельности.

Одним из целевых ориентиров профессионального воспитания будущих специалистов сферы физической культуры и спорта, основанного на применении интегративного подхода, определено формирование профессиональной культуры. За основу взято содержание определения профессионально-педагогической культуры, предложенное И.Ф. Исаевым.

В соответствии с концепцией И.Ф. Исаева, автора фундаментальных исследований по педагогике высшей школы, проблемам профессионально-педагогиче-

ской культуры, «содержание профессионально-педагогической культуры представлено тремя компонентами: аксиологическим, технологическим и личностно-творческим» [5]. Ученый рассматривает профессионально-педагогическую культуру как «меру и способ творческой самореализации личности в процессе педагогической деятельности и общения, направленных на освоение, разработку и трансляцию педагогических ценностей и технологий» [6].

Считаем, что организация процесса профессионального воспитания специалистов в сфере физической культуры и спорта, направленная на аксиологический, технологический и личностно-творческий компоненты, позволяет более содержательно сформировать воспитательную составляющую образовательной подготовки студентов. Интегративный подход, включающий в свое содержание интеграцию разных плоскостей (теории и практики, вузов и средних профессиональных учреждений, педагогов и работодателей и пр.), качественно меняет отношение к профессиональному воспитанию, делая его одной из ключевых составляющих общего образовательного процесса.

Авторы Н.Г. Закревская, А.И. Гайдаш, Е.В. Кувалдина отмечают, что «в образовательной практике сферы физической культуры и спорта слабо представлены такие цели, как самореализация, целенаправленное саморазвитие, творчество, духовные потребности, что значительно снижает ценностный потенциал отрасли» [2].

В целях оптимизации профессионального воспитания в училищах олимпийского резерва проведен предварительный комплексный анализ целесообразности разработанных педагогических воздействий на студенческом контингенте отраслевого вуза. Выбор студенческой аудитории для пилотной апробации педагогических разработок не случаен. Экспериментальное решение продиктовано стремлением получить более взвешенную оценку респондентов, которую студенческой молодежи в силу образовательного и спортивного опыта выставить легче.

Для достижения обозначенной цели организовано анкетирование. Построение анкеты, включившей вопросы закрытого и открытого формата, предполагало логическое соединение когнитивного, ценностного, мотивационного и профессионально-деятельностного блоков, ориентированных на выявление успехов и трудностей в процессе освоения студентами аксиологического, технологического и личностно-творческого компонентов формирующейся профессионально-педагогической культуры (табл. 1).

Таблица 1 – Операционализация содержания опроса

	Оцениваемые показатели	Переменные	Индикаторы
1	Теоретическая подготовка	Профессионально ориентированные знания	Корректная самооценка уровня теоретической подготовленности
2	Профессионально-ценностная ориентированность	Профессиональные ценности	Понимание, принятие ценностей выбранной социальной сферы
3	Мотивационная активность	Выраженность мотивации	Мотивация на осуществление профессионально направленной деятельности
4	Профессионально-деятельностная инициативность	Профессионально-деятельностная проявленность	Удовлетворенность выбранным профессиональным направлением, деятельностная активность

Респондентами являлись студенты следующих специальностей: легкая атлетика, гимнастика, спортивные единоборства, спортивные игры, футбол, хоккей, конный спорт, водные виды спорта, фехтование, велоспорт, шорт-трек, физкультурно-оздоровительные технологии.

Из числа участников опроса 10 % имели звание «мастер спорта», 25,5 % – звание «кандидат в мастера спорта», 23,3 % – первый спортивный разряд, 17,8 % – второй спортивный разряд, 23,3 % – не имели спортивного разряда. Около половины опрошенных (49%) указали на наличие опыта профессиональной деятельности в сфере физической культуры и спорта.

Наиболее показательные ответы, представленные в настоящей публикации, позволили прийти к выводам о наличии определенных тенденций.

По результатам опроса установлен недостаточно высокий уровень теоретических знаний студентов. На вопрос: *«На ваш взгляд, обладаете ли вы достаточными знаниями о содержании ключевых понятий системы физической культуры (физическая культура, физическое воспитание, спорт)?»* – только 78,8 % респондентов ответили утвердительно, 15,6 % – затруднились с ответом, 5,6 % – ответили отрицательно. Вопрос, предполагавший раскрытие содержания базовых категорий, указанных выше, показал, что большинство студентов (74,5 %) не справилось с поставленной задачей.

На вопрос: *«Знаете ли вы основоположников теоретико-методологических принципов, подходов в сфере физической культуры и спорта?»* – установлено, что половина опрошенных (51,1%) считают, что обладают достаточными знаниями об основоположниках теоретико-методологических принципов и подходов в сфере физической культуры и спорта. Однако на вопрос, предусматривавший указание имен отечественных исследователей, повлиявших на становление и развитие системы физической культуры и спорта в нашей стране, 40,1 % респондентов преимущественно отметили вклад П.Ф. Лесгафта. Имена других выдающихся деятелей в сфере физической культуры и спорта назвали лишь 17,8 % студентов.

Анализируя вопрос анкеты: *«Известны ли вам теории, научные идеи, концепции, отражающие становление и развитие избранного вами вида спорта?»*, большинство респондентов (75,5%) полагают, что обладают знаниями, отражающими становление и развитие избранного ими вида спорта. Однако приведение примеров концепций, теорий, методик вызвало затруднения у большинства студентов (57,8 %).

Выявленные данные указывают на наличие диссонанса в ответах обучающихся. Объяснением данному факту могут являться следующие причины: во-первых, отсутствие достаточного теоретического уровня подготовленности на довузовском этапе; во-вторых, неуверенность в имеющихся знаниях, не позволяющая давать четкие утвердительные ответы; в-третьих, преимущественная увлеченность тренировочной и соревновательной составляющей образовательного процесса, снижающая значимость теоретической подготовки; в-четвертых, недостаточность педагогической практики по расширению образовательно-воспитательного процесса альтернативными формами работы со студентами, стимулирующими интерес к теоретической подготовке.

Полагаем, что ценность теоретической подготовки заключается в формировании аксиологических основ профессиональной культуры, что указывает на значимость усиления данного компонента в воспитательной деятельности.

Для повышения теоретического уровня подготовленности студентов важен доступ к учебной информации не только в интернет-источниках, но и в учебно-методическом фонде вуза. На основании результатов ответов респондентов сделаны выводы о недостаточном объеме учебно-методического обеспечения для студентов. На вопрос: «Считаете ли вы, что научно-методическое обеспечение (наличие учебно-методических пособий, методических рекомендаций, рабочих тетрадей) кафедры гуманитарных наук является достаточным для полноценного освоения учебного материала по циклу предметов кафедры?» – только 62,2 % опрошенных ответили утвердительно, 22,2 % указали на недостаточность научно-методического обеспечения, а 15,6 % затруднились с ответом.

Изучение библиотечного фонда Смоленского государственного университета спорта выявило, что имеющиеся учебно-методические пособия по циклу гуманитарных дисциплин нуждаются в обновлении. Основная масса учебных изданий относится к концу 1990-х – началу 2000-х годов. Полагаем, что учебно-методические пособия, практикумы и рабочие тетради позволят студентам не только более эффективно закреплять учебный материал по циклу гуманитарных дисциплин, но и успешно выполнять задания самостоятельно.

Разработка интегративной программы, включающей комплексное изучение гуманитарных дисциплин, внедрение в учебно-образовательный процесс тематических междисциплинарных курсов, объединяющих содержание разных предметов, поможет студентам освоить теоретическую часть без отрыва от активной тренировочной и соревновательной деятельности.

Результаты опроса по выявлению мнения студентов о целесообразности введения интегрированных курсов в вузе показали, что большинство опрошенных (65,6 %) считают их введение необходимым, 14,4 % участвовавших в опросе студентов не видят целесообразности в интегрированных курсах, а 20 % респондентов затруднились ответить на данный вопрос.

Качественное освоение содержания гуманитарных дисциплин является одним из базовых пунктов процесса профессионального воспитания, поскольку через изучение и понимание историко-культурного опыта происходит формирование терминальных общечеловеческих и гражданских ценностей, составляющих основу профессиональной культуры.

Внедрение интегрированных курсов связано с применением инновационных форм и методов обучения (деловых игр, кейс-заданий и пр.). По результатам опроса установлено, что у 88,9 % респондентов учебные занятия, проводимые с применением инновационных форм обучения, вызывают больший интерес и мотивацию к учебе. Только 2,2 % студентов отдали предпочтение традиционным подходам к обучению, а 8,9 % затруднились с ответом.

На вопрос: «Считаете ли вы, что успешные выступления (защита проектов, победа в интеллектуальных состязаниях и пр.) на занятиях с применением инновационных форм и методов способствуют повышению авторитета в студенческой среде?» – 45,6 % респондентов ответили утвердительно.

74,5 % респондентов полагают, что микроклимат, создаваемый на занятиях с применением инновационных форм и методов обучения, открывает для студентов возможность повысить свой авторитет среди сверстников.

Важное значение в студенческом сообществе имеют взаимоотношения в группе. Инновационные формы работы способствуют сплочению студенческого коллектива, что важно для формирования будущих профессиональных отношений, основанных на взаимоуважении и оказании помощи в трудных ситуациях. 74,5 % опрошенных согласны с тем, что межличностное взаимодействие способствует развитию у студентов способностей находить нестандартные выходы из сложных ситуаций, 2,2 % не согласны с этим утверждением, а 23,3 % затруднились дать ответ. Большинство опрошенных (72,2 %) убеждены, что навыки в сфере социальных взаимодействий, полученные в вузе, обязательно пригодятся в будущей профессиональной деятельности.

ВЫВОДЫ. По результатам работы установлено, что активизация научно-исследовательского поиска отечественных педагогов по вопросам оптимизации профессионального воспитания подчеркивает актуальность развития воспитательного направления образовательной деятельности в академической практике.

Выявлено, что личностная ориентированность сферы физической культуры и спорта придает профессиональному воспитанию студентов отраслевых образовательных учреждений особое значение, связанное с важностью гармоничного формирования у обучающихся гуманистической профессионально-педагогической культуры.

Проведенное исследование, рассматриваемое в качестве пилотного проекта, позволило установить, что наиболее востребованные в студенческой среде формы педагогических взаимодействий преподавателей и обучающихся (прохождение интегрированных курсов, участие в деловых играх, развитие проектных инициатив, выполнение кейс-заданий и пр.) положительно влияют на повышение качества профессионального воспитания.

Исследование подтверждает оправданность и своевременность активного применения интегративного подхода в процессе профессионального воспитания, влияющего на формирование личности, профессиональную осознанность, заинтересованность, ответственность и компетентность будущих специалистов в сфере физической культуры и спорта.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Тома Ж. В. К вопросу о содержании понятия «профессиональное воспитание». DOI 10.17513/spno.31382 // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 6. С. 93–100. EDN: OBSFMN.
2. Закревская Н. Г., Гайдаш А. И., Кувалдина Е. В. Формирование ценностного отношения личности обучающегося к физической культуре // Ученые записки имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7 (185). С. 141–146. EDN: FWTONZ.
3. Зимнухова Т. Ю., Фридман С. О. Преемственность идей профессионально-педагогического образования: от проекта учительской семинарии к внедрению ядра СППО. DOI 10.25688/2782-6597.2023.5.1.1 // Вестник МГПУ. Серия «Современный колледж». 2023. № 1 (5). С. 8–18. EDN: BRKWJX.
4. Измистьева С. А., Мухина Э. В. Теоретические аспекты развития профессионального воспитания в современной высшей школе // Инновации и технологии в области физической культуры и спорта : материалы заочной научно-практической конференции с международным участием. Смоленск, 2024. С. 18–21. EDN: AXJIVW.
5. Исаев И. Ф. Развитие научных представлений о профессионально-педагогической культуре преподавателя в советский и постсоветский периоды (1917-2017 гг.) // Профессионально-педагогическая

культура: опыт прошлого – вызовы современности : материалы VI международной научно-практической конференции. Белгород, 2017. С. 3–10. EDN: YPTJGY.

6. Исаев И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя. 2-е изд., стер. Москва : Издательский центр «Академия», 2004. 206 с. (Высшее образование). ISBN 5-7695-0901-5.

REFERENCES

1. Toma J. V. (2021), “On the issue of the content of the concept of “professional education”, *Modern problems of science and education*, No. 6, pp. 93–100, DOI 10.17513/spno.31382.

2. Zakrevskaya N. G., Gaidash A. I., Kuvaldina E. V. (2020), “Formation of the value attitude of a student's personality to physical culture”, *Scientific notes named after P.F. Lesgaft*, No. 7 (185), pp. 141–146.

3. Zimnukhova T. Y., Friedman S. O. (2023), “Continuity of ideas of vocational pedagogical education: from the teacher's seminary project to the introduction of the core of the SPPO”, *Bulletin of the Moscow State Pedagogical University "Modern College"*, No. 1 (5). pp. 8–18. DOI 10.25688/2782-6597.2023.5.1.1.

4. Izmestyeva S. A., Mukhina E. V. (2024), “Theoretical aspects of the development of professional education in modern higher education”, *Innovations and technologies in the field of physical culture and sports*, Materials of the correspondence scientific and practical conference with international participation, Smolensk, pp. 18–21.

5. Isaev I. F. (2017), “The development of scientific ideas about the professional and pedagogical culture of a teacher in the Soviet and post-Soviet periods (1917-2017)”, *Professional and pedagogical culture: the experience of the past - the challenges of modernity*, Materials of the VI International Scientific and practical conference, Belgorod, pp. 3–10.

6. Isaev I. F. (2004), “Professional and pedagogical culture of a teacher”, 2nd ed., ster., Moscow, Publishing Center "Academy", 206 p., ISBN 5-7695-0901-5.

Информация об авторах:

Мухина Э.В., доцент кафедры гуманитарных наук, SPIN-код 3413-8840.

Измestyева С.А., старший преподаватель кафедры гуманитарных наук, SPIN-код 8308-8832.

Терехова А.А., преподаватель кафедры гуманитарных наук, SPIN-код 9146-1458.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.09.2025.

Принята к публикации 07.11.2025.

**ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ,
ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ**

УДК 159.9.072

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-304-311

Я-концепция и межличностные отношения у больных псориазом

Дейнека Наталья Владимировна, доцент

Самарский государственный медицинский университет

Аннотация

Цель исследования – изучение «Я – концепции» и межличностных отношений у больных псориазом.

Методы и организация исследования. Исследование проводили на базе Самарского областного кожно-венерологического диспансера. Клиническую группу составили мужчины и женщины, имеющие верифицированный диагноз «Псориаз». Возраст обследуемых – $29,4 \pm 7$ лет. Исследование осуществляли методом тестирования.

Результаты исследования и выводы. Выявлено, что для лиц, страдающих псориазом характерны такие особенности Я-концепции, как неустойчивость самооценки и отсутствие интегрированности неосознаваемого и осознанного ее уровней, низкий уровень притязаний, неуверенность в себе и отсутствие самостоятельности, высокие показатели самоуважения и самообвинения, низкий уровень саморегуляции и самопонимания. Доминирующими типами межличностного взаимодействия являются «эгоистичный», «подчиняемый», «зависимый», «дружелюбный» и «альтруистический»; особенностями межличностного взаимодействия – трудности установления контактов и избегание ситуаций соперничества, потребность в постоянной поддержке и одобрении, стремление избегания эмоциональной близости. На основании полученных результатов выделены основные направления психокоррекции: устойчивость самооценки, адекватность уровня притязаний, повышение уровня саморукводства и самопонимания, снижение уровня самообвинения.

Ключевые слова: психология болезни, псориаз, самооценка, самоотношение, психокоррекция, образ тела, межличностные отношения.

Self-concept and interpersonal relationships among patients with psoriasis

Deineka Natalia Vladimirovna, associate professor

Samara State Medical University

Abstract

The purpose of the study is to examine the 'self-concept' and interpersonal relationships in patients with psoriasis.

Research methods and organization. The study was conducted at the Samara Regional Dermatovenerologic Dispensary. The clinical group consisted of men and women with a verified diagnosis of psoriasis. The age of the subjects was 29.4 ± 7 years. The study was carried out using a testing method.

Research results and conclusions. It has been found that individuals suffering from psoriasis are characterized by certain features of self-concept, such as instability of self-esteem and a lack of integration between its unconscious and conscious levels, low levels of aspiration, insecurity, and lack of independence, as well as high levels of self-respect and self-blame, and low levels of self-regulation and self-understanding. The dominant types of interpersonal interaction are "egocentric," "submissive," "dependent," "friendly," and "altruistic." Features of interpersonal interaction include difficulties in establishing contacts and avoiding competitive situations, a need for constant support and approval, and a tendency to avoid emotional closeness. Based on the obtained results, the main directions for psychological correction have been identified: stabilization of self-esteem, adequacy of aspiration levels, enhancement of self-guidance and self-understanding, and reduction of self-blame.

Keywords: psychology of illness, psoriasis, self-esteem, self-attitude, psychocorrection, body image, interpersonal relationships.

ВВЕДЕНИЕ. Псориаз — распространённое хроническое системное воспалительное заболевание, поражающее примерно 2% населения мира. Типичным симптомом псориаза служит появление четко очерченных красноватых пятен-папул, покрытых серебристыми чешуйками, величиной примерно с монету. Эти высыпания чаще

всего располагаются на поверхности кистей, локтей, коленей, стоп и волосистой части головы. Заболевание сопровождается такими неприятными ощущениями, как зуд, дискомфорт, покалывание и болезненные ощущения. В исключительных тяжелых ситуациях возможно поражение всей кожи тела пациента, сопровождающееся острым воспалением и интенсивным шелушением, что способно нарушить защитную и терморегулирующую функции эпидермиса вплоть до угрозы жизни больного. Возникает заболевание вне зависимости от возраста и проявляется ускоренной бесконтрольной, однако доброкачественной, регенерацией кожных клеток [1].

Псориаз связан с серьезной психосоциальной сопутствующей патологией, бремя которой выходит далеко за рамки физических признаков и симптомов. Хронические кожные болезни представляют собой серьезную проблему не только медицинского, но и социального характера. Их влияние на внешний облик отражается как на взаимодействии пациента с обществом, так и на оценке собственного самочувствия. Недовольство внешним видом часто вызывает чувство неприятия собственной личности, негативное самовосприятие и снижение уровня самооценки [2, 3].

К психосоциальным сопутствующим состояниям, тесно связанным с псориазом, относятся тревожность и депрессия, суицидальные мысли и злоупотребление психоактивными веществами. Особое беспокойство у пациентов вызывает присутствие псориазических элементов на лице, ушах и волосистой части головы, поскольку они часто воспринимаются окружающими неправильно, иногда ассоциируются с паразитарными заболеваниями. Пациенты с псориазом нередко страдают от заниженного уровня самооценки (при обследовании может проявляться компенсаторным завышением самооценки), сталкиваясь с предвзятым отношением при поиске работы и испытывая социальную изоляцию вследствие видимых признаков заболевания. Психологические особенности личности, характер эмоциональных реакций и индивидуальные черты пациентов влияют на восприятие ими собственного состояния здоровья и, следовательно, определяют уровень качества их жизни. Специфичные для дерматологических заболеваний проявления, такие как интровертированность, повышенная возбудимость, переходящая в агрессивность и враждебность, а также выраженное недоверие к другим людям, негативно сказываются на повседневной жизни пациентов, осложняя их социальные взаимодействия [1, 4].

В рамках исследования В.Е. Касьяновой были установлены такие личностные особенности больных псориазом, как низкие социальные притязания, толерантность, агрессивность, авторитарность и доминантность [5].

В исследовании Б. Блэкстоуна и соавторов 93% пациентов заявили, что состояние кожи влияет на их самооценку. Вследствие этих чувств и восприятия стигматизации, связанной с их внешностью, многие пациенты выбирают избегание и сокрытие в качестве стратегий преодоления трудностей, что приводит к социальной изоляции. А. Хепат и соавторы отмечают, что людям трудно устанавливать или поддерживать близкие отношения, они отдаляются от друзей, семьи и общества [6, 7].

Согласно исследованиям А.Г. Ружинского, тревога, чувство напряжения и стесненности в межличностных контактах, ощущение отсутствия понимания и доброжелательности со стороны окружения приводят к утрате пациентами внутренней уверенности, чувству собственной ущербности, особенно ярко проявляющемуся

при сравнении себя с окружающими. Подобные переживания формируют негативный настрой относительно будущих социальных взаимодействий. Определённые страхи и необоснованные опасения, вызванные неверной интерпретацией внешней ситуации (касательно конкретных лиц, обстоятельств или обстановки), вызывают развитие избегающих форм поведения. У больных возникает стойкое ощущение бессилия перед жизненными проблемами, сочетающееся с представлениями о бессмысленности усилий и снижением оценки собственных возможностей [8].

Таким образом, самооценка пациентов с псориазом играет ключевую роль в формировании их социальных взаимоотношений. Наличие видимых кожных поражений существенно влияет на психоэмоциональное состояние, вызывая комплекс неуверенности, тревожность и даже депрессию. Многие больные испытывают трудности при установлении контактов с окружающими, опасаясь негативного восприятия своей внешности. Это способствует развитию замкнутости, отчужденности и избегающему поведению.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Цель исследования – изучение «Я – концепции» и межличностных отношений у больных псориазом.

Исследование проводилось на базе Самарского областного кожно-венерологического диспансера. Клиническую группу составили 40 человек (30 мужчин и 10 женщин), имеющих верифицированный диагноз «Псориаз». Возраст обследуемых – $29,4 \pm 7$ лет. Контрольную группу составили 40 человек (28 мужчин и 12 женщин), не имеющих в анамнезе дерматологического диагноза. Средний возраст – $26,7 \pm 5$ лет.

Психодиагностическую батарею исследования составили тестовые методики, адекватные предмету исследования: Я–структурный тест Аммона, Опросник самоотношения В.В. Столина, С.Р. Пантелеева, тест Шварцландера, Опросник образа собственного тела, Исследование самооценки по методу Дембо–Рубинштейн, Метод диагностики межличностных отношений Т. Лири.

Статистический анализ данных осуществлялся при помощи U-критерия Манна-Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Результаты Я–структурного теста Аммона показаны в таблице 1. Анализ полученных данных клинической группы по «Я–структурному тесту Г. Аммона» в сравнении с данными контрольной группы свидетельствует о повышении показателей шкал А3, С2, О3, Се2 и понижении показателей шкал О12, Н1, Се1.

Повышение показателей по шкале «Дефицитарная агрессия» выявлено у 45% испытуемых клинической группы, что выражается в трудностях установления межличностных связей, холодности в человеческом взаимодействии, стремлении избегать конфликтов и конкуренции, нежелании брать на себя инициативу и самостоятельно решать проблемы. Обычно такие индивиды проявляют покорность, чрезмерную зависимость от окружающих и демонстрируют пассивную жизненную позицию.

У 35% испытуемых, страдающих псориазом, выявлено повышение показателей шкалы «Деструктивная тревога», свидетельствующее о преувеличенной оценке потенциальных угроз, повышенной реакции организма на стресс, затруднениях в создании новых социальных связей и глубоких взаимоотношений, беспокойстве о своем будущем и страхе перед любыми изменениями.

Таблица 1 – Результаты Я–структурного теста Аммона

Шкала	Клиниче- ская группа	Контрольная группа	U-кри- терий	p
Агрессия конструктивная (A1)	38,99	32,86	160,0	0,411
Агрессия деструктивная (A2)	49,49	49,6	178,0	0,749
Агрессия дефицитарная (A3)	56,41	49,05	57,0*	0,000*
Тревога конструктивная (C1)	41,04	39,3	172,5	0,627
Тревога деструктивная (C2)	52,56	49,4	74,0*	0,001*
Тревога дефицитарная (C3)	49,36	49,4	176,0	0,708
Внешнее Я-отграничение кон- структивное (OA1)	44,94	38,71	126,5	0,74
Внешнее Я-отграничение деструк- тивное (OA2)	50,01	49,99	179,5	0,771
Внешнее Я-отграничение дефици- тарное (OA3)	53,65	47,88	82,0*	0,002*
Внутреннее Я-отграничение кон- структивное (OI1)	40,61	36,28	148,0	0,247
Внутреннее Я-отграничение де- структивное (OI2)	40,57	49,46	93,5*	0,006*
Внутреннее Я-отграничение дефи- цитарное (OI3)	49,72	48,98	163,5	0,461
Нарциссизм конструктивный (Н1)	35,28	52,72	112,0*	0,028*
Нарциссизм деструктивный (Н2)	49,55	49,08	163	0,461
Нарциссизм дефицитарный (Н3)	49,85	49,83	161,5	0,428
Сексуальность конструктивная (Ce1)	37,44	44,47	112,0*	0,028*
Сексуальность деструктивная (Ce2)	49,56	43,48	111,0*	0,026*
Сексуальность дефицитарная (Ce3)	49,19	49,29	182,0	0,835

* - статистически значимые различия

Повышение показателей шкалы «Дефицитарное внешнее отграничение Я», отмеченное у 35% испытуемых клинической группы, характеризует их как подверженных влиянию извне, зависящих от одобрения и поддержки окружения. Строгая приверженность нормам и ценностям своей социальной среды препятствует формированию личной точки зрения, а тяга к близким симбиотическим отношениям осложняет поддержание стабильных и полноценных контактов, особенно в моменты их прекращения.

Повышенный показатель шкалы «Деструктивная сексуальность», присутствующий 30% клинической выборки, указывает на ограниченную способность испытывать глубокие эмоциональные чувства и переживания в интимной сфере, стремление избегать близкой эмоциональной привязанности.

30% больных псориазом имеют пониженный показатель шкалы «Деструктивное внутреннее отграничение Я», что отражает низкую степень самоконтроля эмоций, склонность к фантазиям и грезам, повышенную чувствительность к чувствам и желаниям других людей.

У 20% клинической группы снижен показатель по шкале «Конструктивный нарциссизм», демонстрирующий нехватку уверенности в собственных силах, зави-

симось от внешней оценки, болезненное восприятие критики и склонность к небольшому кругу интересов и недостаточно развитому опыту социального взаимодействия.

Снижение показателей шкалы «Конструктивная сексуальность» у 40% больных псориазом говорит о скудности способностей к полноценному партнерству и однообразии или бедности сексуальной активности. Их эротические представления часто сосредоточены исключительно вокруг самих себя или вообще отсутствуют.

В таблице 2 показаны результаты исследования самооотношения.

Таблица 2 – Результаты исследования самооотношения

Шкала	Клиническая группа	Контрольная группа	U-критерий	p
Глобальное самооотношение	72,25	61,05	129,5	0,089
Самоуважение	75,19	52,47	105,5*	0,016*
Аугосимпатия	52,9	52,62	189,5	0,989
Ожидаемое отношение от других	47,13	47,45	183	0,857
Самоинтерес	70,52	58,16	163,5	0,461
Самоуверенность	53,7	43,67	150,0	0,27
Отношение других	39,82	31,91	156,0	0,351
Самопринятие	59,59	45,26	131,5	0,101
Саморуководство	40,77	63,94	117,0*	0,041*
Самообвинение	57,39	38,39	105,0*	0,016*
Самоинтерес	59,43	63,28	169,5	0,569
Самопонимание	62,2	79,99	104,0*	0,015*

* - статистически значимые различия

Результатом сравнения клинической и контрольной групп по методике исследования самооотношения является достоверно значимое различие по шкалам «Самоуважение», «Саморуководство», «Самообвинение» и «Самопонимание». 65% клинической выборки демонстрируют высокие показатели по шкале «Самоуважение». Для больных псориазом характерны вера в свои способности, энергичность, ощущение силы собственного «Я». У 70% лиц, страдающих псориазом, отмечаются пониженные значения шкалы «Саморуководство», что свидетельствует о наличии слабой саморегуляции, зависимости собственного «Я» от внешних обстоятельств. 50% клинической выборки имеют высокие показатели по шкале «Самообвинение». Это указывает на наличие высокого уровня обвинения и порицания себя за малейшие промахи или недостатки. Снижение значений по шкале «Самопонимание» отмечается у 20% больных псориазом.

Анализ данных клинической группы по моторной пробе Шварцландера в сравнении с данными контрольной группы свидетельствует о более низком уровне притязаний (табл. 3).

Таблица 3 – Результаты исследования уровня притязаний

Параметр	Клиническая группа	Контрольная группа	U-критерий	p
Уровень притязаний	0,76	2,03	107,0*	0,019*

* - статистически значимые различия

10% и 45% клинической выборки имеют нереалистично низкий и низкий уровень притязаний соответственно. Выбор слишком легких и простых целей может объясняться либо заниженной самооценкой, либо, наряду с высокой самооценкой, присутствует избегание ответственных, трудных целей и дел. 30% лиц, страдающих псориазом, имеют умеренный уровень притязаний. Они успешно и стабильно решают круг задач средней сложности, не стремясь при этом улучшить свои достижения и перейти к более сложным целям. 15% больных псориазом демонстрируют высокий, но реалистичный уровень притязаний. Они отличаются стремлением к самосовершенствованию, к улучшению своих достижений.

В таблице 4 показаны результаты исследования образа тела.

Таблица 4 – Результаты исследования образа тела

Параметр	Клиническая группа	Контрольная группа	U-критерий	p
Образ собственного тела	5,45	5,37	175,0	0,687

Анализ полученных данных клинической группы по опроснику образа собственного тела в сравнении с данными контрольной группы не выявил статистически значимых различий.

В таблице 5 показаны результаты исследования самооценки тестом Дембо-Рубинштейна.

Таблица 5 – Результаты исследования самооценки тестом Дембо-Рубинштейна

Параметр самооценки	Клиническая группа	Контрольная группа	U-критерий	p
Высота	2,05	1,58	142,0	0,184
Устойчивость	0,35	0,74	116,5*	0,035*
Реалистичность	0,6	0,79	154,0	0,322
Критичность	0,2	0,42	148,0	0,247
Удовлетворенность собой	0,55	0,58	184,0	0,879
Уровень оптимизма	0,65	0,26	116,5*	0,038*
Интегрированность уровней самооценки	0,4	0,79	116,0*	0,038*
Зрелость / незрелость отношения к ценностям	0,4	0,74	126,0	0,074
Наличие компенсаторных механизмов	0,25	0,42	157,5	0,365

* - статистически значимые различия

65% клинической группы демонстрируют неустойчивость самооценки, что может указывать на более выраженную эмоциональную неустойчивость лиц, страдающих псориазом. 60% больных псориазом демонстрируют отсутствие интегрированности осознаваемого и неосознаваемого уровней самооценки.

В таблице 6 показаны результаты методики диагностики межличностных отношений Т. Лири. Анализ сравнения полученных данных клинической группы по методике диагностики межличностных отношений Т. Лири с данными контрольной группы указывает на преобладание в межличностных отношениях больных псориазом таких типов взаимодействия, как «эгоистичный», «подчиняемый», «зависимый», «дружелюбный» и «альтруистический».

Таблица 6 – Результаты методики диагностики межличностных отношений

Октант	Клиническая группа	Контрольная группа	U-критерий	p
Авторитарный	5,45	3,74	136,0	0,134
Эгоистичный	5,10	3,84	119,5*	0,047*
Агрессивный	6,45	5,42	128,5	0,84
Подозрительный	3,9	5,95	150,0	0,27
Подчиняемый	5,65	3,95	103,5*	0,014*
Зависимый	5,25	3,32	102,5*	0,013*
Дружелюбный	7,40	3,68	69,0*	0,000*
Альтруистический	6,70	2,68	52,5*	0,000*

* - статистически значимые различия

У 15% клинической выборки отмечаются высокие значения октанта «эгоистичный». Это характеризует больных псориазом как избегающих сближения с окружающими и ориентированных преимущественно на себя. 15% клинической группы демонстрируют повышенные показатели октанта «подчиняемый», что говорит о том, что больные псориазом застенчивы, легко приходят в смущение и склонны подчиняться более авторитетным людям без учета обстоятельств. У 20% лиц, страдающих псориазом, отмечается повышенное значение октанта «зависимый». Характерными чертами являются комфортность и доверчивость, потребность в помощи и советах, а также в признании окружающих. У 45% клинической группы отмечается повышенный октант «дружелюбный». Для больных псориазом свойственна склонность к сотрудничеству, ориентация на принятие и одобрение социумом, эмоциональная лабильность, стремление удовлетворить требования всех. У 50% больных псориазом наблюдаются повышенные показатели по октанту «альтруистический», что говорит о гиперответственности и готовности пожертвовать своими интересами в пользу другого, а также о неадекватном принятии на себя ответственности за других (возможно, это только внешняя «маска», скрывающая личность противоположного типа).

ВЫВОДЫ. Для лиц, страдающих псориазом, характерны такие особенности Я-концепции, как неустойчивость самооценки и отсутствие интегрированности неосознаваемого и осознаваемого ее уровней, низкий уровень притязаний, неуверенность в себе и отсутствие самостоятельности, высокие показатели самоуважения и самообвинения, низкий уровень саморегуляции и самопонимания.

Доминирующие типы межличностного взаимодействия: «эгоистичный», «подчиняемый», «зависимый», «дружелюбный» и «альтруистический». Особенности межличностного взаимодействия являются трудности в установлении контактов и избегание ситуаций соперничества, потребность в постоянной поддержке и одобрении, стремление к избеганию эмоциональной близости.

На основании полученных результатов исследования были выделены основные направления психокоррекции: устойчивость самооценки, адекватность уровня притязаний, повышение уровня саморукводства и самопонимания, снижение уровня самообвинения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Николаевская А. О., Алехина Е. А. Личностные особенности и качество жизни больных, страдающих псориазом, с различной длительностью заболевания. DOI 10.17223/17267080/69/6 // Сибирский психологический журнал. 2018. № 69. С. 100–112. EDN: YAFLSP.

2. Савченко Н. В., Власова Е. В., Князев В. М. Телесный образ «я» при патологии кожи // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : сборник статей IV Международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 2019. Т. 3. С. 265–270. EDN: JQUTGS.

3. Nazik H., Nazik S., Gul F. C. Body image, self-esteem, and quality of life in patients with psoriasis. DOI 10.4103/idoj.IDOJ_503_15 // *Indian Dermatology Online Journal*. 2017. V. 8, No 5. P. 343–346.

4. Донцова Е. В. Характеристика личностной самооценки и качества жизни у больных псориазом // Прикладные информационные аспекты медицины. 2013. № 1. С. 36–41. EDN: UXOXVX.

5. Псориаз: личностные особенности больных. Касьянова В. Е., Шамаева В. С., Малышева Л. А., Стрекаловская А. А. // *Психосоматические и интегративные исследования*. 2018. Т. 4, № 3. С. 301. EDN: YTESHZ.

6. Blackstone B., Patel R., Bewley A. Assessing and Improving Psychological Well-Being in Psoriasis: Considerations for the Clinician. DOI 10.2147/ptt.s328447 // *Psoriasis: Targets and Therapy*. 2022. No 12. P. 25–33. EDN: PIXTBY.

7. Hepat A., Chakole S., Rannaware A. Psychological Well-Being of Adult Psoriasis Patients: A Narrative Review. DOI 10.7759/cureus.37702 // *Cureus*. 2023. No 15(4). P. e37702. EDN: ZLJVFJ.

8. Ружинских А. Г. Внутренняя картина болезни больных псориазом: клинико-психологические особенности // Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика. 2015. № 3 (9). URL: <http://medpsy.ru/climp> (дата обращения: 28.09.2025).

REFERENCES

1. Nikolaevskaya A. O., Alyokhina E. A. (2018), “Personality traits and quality of life of patients suffering from psoriasis with varying disease duration”, *Siberian Psychological Journal*, No. 69, pp. 100–112, DOI 10.17223/17267080/69/6.

2. Savchenko N. V., Vlasova E. V., Knyazev V. M. (2019), “The bodily image of the self in skin pathology”, *Current issues of modern medical science and healthcare*, collection of articles of the IV International Scientific and Practical Conference. Yekaterinburg, Vol. 3, pp. 265–270.

3. Nazik H., Nazik S., Gul, F.C. (2017), “Body image, self-esteem, and quality of life in patients with psoriasis”, *Indian Dermatology Online Journal*, No 8 (5), pp. 343–346, DOI 10.4103/idoj.IDOJ_503_15.

4. Dontsova E.V. (2013), “Characteristics of personal self-esteem and quality of life in patients with psoriasis”, *Applied Information Aspects of Medicine*, No 1, pp. 36–41.

5. Kasyanova V. E., Shamaeva V. S., Malysheva L. A., Strekalovskaya A. A. (2018), “Psoriasis: personal characteristics of patients”, *Psychosomatic and Integrative Research*, No 4, p. 301.

6. Blackstone B., Patel R., Bewley A. (2022), “Assessing and Improving Psychological Well-Being in Psoriasis: Considerations for the Clinician”, *Psoriasis: Targets and Therapy*, No 12, pp. 25–33, DOI 10.2147/ptt.s328447.

7. Hepat A., Chakole S., Rannaware A. (2023), “Psychological Well-Being of Adult Psoriasis Patients: A Narrative Review”, *Cureus*, No 15 (4), p. e37702, DOI 10.7759/cureus.37702.

8. Ruzhinskikh A. G. (2015), “The internal picture of the disease of patients with psoriasis: clinical and psychological features”, *Clinical and medical psychology: research, training, practice: electronic scientific journal*, No 3 (9), URL: <http://medpsy.ru/climp> (date of request: 09.28.2025).

Информация об авторе:

Дейнека Н.В., доцент кафедры общей и клинической психологии, SPIN-код: 8928-1924.

Поступила в редакцию 02.10.2025.

Принята к публикации 19.11.2025.

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ,
ПСИХОДИАГНОСТИКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД**

УДК 37.015.3

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-312-318

Роль антиципационной состоятельности будущих педагогов в адаптации к профессиональной деятельности

Зизикова Светлана Ивановна, кандидат педагогических наук, доцент

Поволжский государственный университет физической культуры и спорта, Казань

Аннотация

Цель исследования – определение уровня антиципационной состоятельности будущих учителей физической культуры и выявление влияния на адаптацию к профессиональной деятельности.

Методы и организация исследования. Основными методами исследования являются анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Разработанная программа дисциплины была апробирована в образовательном процессе студентов 4 курса направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Физическая культура.

Результаты исследования и выводы. В результате исследования был выявлен уровень сформированности компонентов антиципационной состоятельности у студентов. Полученный результат позволяет сделать заключение о целесообразности включения разработанных тренингов в программу подготовки будущих учителей физической культуры для повышения адаптации к изменениям в реальных условиях.

Ключевые слова: педагогическое образование, педагогическая психология, антиципационная состоятельность, адаптация к профессиональной деятельности, профессиональная компетентность, моделирование педагогических ситуаций.

The role of anticipatory competence of future teachers in adaptation to professional activity

Zizikova Svetlana Ivanovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

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

Abstract

The purpose of the study is to determine the level of anticipatory competence of future physical education teachers and to identify its impact on adaptation to professional activities.

Research methods and organization. The main research methods are the analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical experimentation, and methods of mathematical statistics. The developed course program was tested in the educational process with fourth-year students in the field of study 44.03.01 Pedagogical Education, specializing in Physical Culture.

Research results and conclusions. As a result of the study, the level of development of the components of anticipatory competence in students was identified. The obtained result allows us to conclude the advisability of including the developed training programs in the curriculum for future physical education teachers to enhance their adaptation to changes in real conditions.

Keywords: pedagogical education, educational psychology, anticipatory competence, adaptation to professional activity, professional competence, modeling of educational situations.

ВВЕДЕНИЕ. Актуальность исследований, посвященных антиципационной состоятельности педагогов, сохраняется и сегодня в связи с трансформационными процессами образовательного пространства. Ретроспективный анализ исследований в области антиципационной состоятельности, а также научно-методической литературы, дает комплексное понимание данного феномена, что позволило выявить ряд основных направлений, среди которых выделяются теоретические и практические аспекты, а также систематизация теорий развития антиципации, позволяющая интегрировать ее с профессиональной деятельностью с учетом личностно-ситуативного, когнитивного и эмоционально-волевого компонентов. Анализ диагностических методик позволил определить инструменты, адаптированные под профессио-

нальные особенности образовательной среды. Одним из основных является тест антиципационной состоятельности Менделевича, который используется как в исследованиях по клинической психологии, медицине, так и в педагогике.

Особенностью исследований отечественных авторов является изучение роли антиципационных процессов в адаптации будущих и молодых педагогов, а также в организации учебно-воспитательного процесса в современной школе. Антиципация является важным механизмом психической регуляции, обеспечивающим готовность учителей своевременно реагировать на новые педагогические задачи, способствуя повышению профессиональной компетентности, снижая уровень стресса и профессионального выгорания. Ряд исследований посвящен развитию компетенций и становлению профессионального мастерства, учитывающих социально-культурный контекст образовательной системы. Адаптация релевантных подходов и инструментов развития антиципационных навыков у будущих и молодых учителей позволяет ориентировать общие когнитивные модели формирования антиципационной состоятельности на конкретную область, в данном случае физическую культуру.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ — определение уровня антиципационной состоятельности будущих учителей физической культуры.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. На основе результатов анализа научно-методической литературы и исследований с использованием методов моделирования проектируется формирование антиципационной состоятельности студентов – будущих учителей физической культуры. Разработанная программа, включающая тренинговые занятия, проводимые в рамках изучения дисциплины «Профессиональная антиципация педагога по физической культуре», входящей в ОПОП направления подготовки «Педагогическое образование» уровня бакалавриата, основана на критериях и дескрипторах сформированности прогностических способностей различных уровней. В исследовании приняли участие 240 студентов ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ» направлений подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (далее – ПО) и 49.03.04 Спорт (далее – Спорт). В исследовании использовался тест антиципационной состоятельности (ТАС) В. Д. Менделевича, позволяющий оценить три компонента антиципационной состоятельности: личностно-ситуативную, пространственную и временную. Для обработки полученных данных использовался программный пакет SPSS Statistics.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование состоит из нескольких этапов, последовательно следующих и соответствующих логике психолого-педагогического исследования. Первый этап исследования был посвящен изучению феномена «антиципация» и «профессиональная компетентность», а также организационно-педагогических условий развития антиципационных способностей. Обобщение предложенных авторами понятий позволило сформулировать интегрированное понятие компетентности, используемое в нашем исследовании. Так, по мнению И. А. Зимней, профессиональная компетентность, включающая коммуникативную, личностную (социальную), антиципационную (прогностическую) компетенции, носит социально-профессиональный характер, позволяющий решать профессиональные задачи на основе междисциплинарных знаний и умений [1]. А. К. Маркова рассматривает профессиональную компетентность как взаимосвязь психических качеств и состояний, а В. А. Сластенин определяет ее как интегральную характери-

стику личностных и деловых качеств, отражающих не только уровень знаний, умений и опыта, но и социально-нравственную позицию личности [2]. В. Р. Веснин в своих работах отмечает способность не только безошибочно и качественно выполнять свои функции как в обычных, так и в экстремальных условиях, но и осваивать и быстро адаптироваться к меняющимся условиям [3].

Изучению феномена «антиципации» уделяли внимание многие авторы, среди которых были Б. Ф. Ломов, Е. Н. Сурков, В. Д. Менделевич, Л. А. Регуш и др. [4, 5, 6, 7]. Первые исследования, посвященные антиципационной состоятельности, относились к области медицины и клинической психологии, в рамках которых была разработана антиципационная концепция неврозогенеза В. Д. Менделевича [6]. Многие исследования опирались на концепцию антиципационной состоятельности личности В. Д. Менделевича, которая характеризует способность человека предвосхищать события, а также прогнозировать развитие событий и реакции на них как собственные, так и других людей, и действовать с временно-пространственным предупреждением [1, 4, 6].

Анализ научных публикаций позволил выделить методологические подходы, чаще всего используемые в исследованиях, среди которых преобладают количественные методы, включающие опросники, стандартизированные тесты, статистический анализ данных для выявления закономерностей и верификации гипотез; микс-методологии, сочетающие количественные и качественные методы, которые позволяют не только измерить уровень проявления антиципации, но и углублённо изучить структуру и механизмы антиципации [8, 9, 10]. Кроме этого, применяются междисциплинарный, феноменологический, герменевтический, этнографический подходы.

В исследовании были изучены уровни сформированности общей антиципационной состоятельности, личностно-ситуативной, пространственной и временной антиципационной состоятельности будущих учителей физической культуры, что послужило отправной точкой для разработки и внедрения экспериментальной программы, направленной на повышение антиципационной состоятельности, позволяющей точно планировать и прогнозировать результаты своей деятельности, предвидеть педагогические ситуации и поведение обучающихся и своевременно реагировать на внештатные ситуации. Анализ результатов первичного тестирования уровня антиципационной состоятельности позволил выявить следующие показатели (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели антиципационной состоятельности студентов выпускных курсов

Показатели антиципационной состоятельности/	Общая антиципационная состоятельность		Личностно-ситуативная антиципационная состоятельность		Пространственная антиципационная состоятельность		Временная антиципационная состоятельность	
	Сост.	Несост.	Сост.	Несост.	Сост.	Несост.	Сост.	Несост.
Граница нормы	≥241	<241	≥166	<166	≥52	<52	≥42	<42
Группа ПО (в %)	78,3	21,7	87,5	13,5	85	15	86,6	13,4
Группа Спорт (в %)	79,2	20,8	91,6	8,4	92,5	7,5	88,3	11,7

Сравнительный анализ результатов теста на антиципационную состоятельность позволил определить, что результаты обеих групп по показателю «Общая антиципационная состоятельность» находятся в пределах нижней границы нормы у 78,3% студентов направления ПО и 79,2 % студентов направления Спорт; у 21,7% студентов направления ПО и 20,8 % студентов направления Спорт данный показатель снижен и не достигает нижней границы нормы. Показатель «Личностно-ситуационная антиципационная состоятельность» у 87,5 % студентов направления ПО и 91,6 % студентов направления Спорт соответствует состоятельности, и лишь у 13,5% и 8,4% студентов показатель снижен, что говорит о несостоятельности.

Показатель «Пространственная антиципационная состоятельность» у 85% студентов направления ПО находится в пределах нормы, в то время как у студентов направления Спорт данный показатель развит на 7,5% больше, что связано с основным видом деятельности. Показатель временной антиципационной состоятельности также выше у представителей направления Спорт. Таким образом, по всем показателям большее количество студентов направления Спорт имеют показатели выше границ нормы и относятся к состоятельности, что обусловлено видами спорта, которыми занимаются студенты и в которых требуется проявление различных видов антиципации, например, хоккей, художественная гимнастика, единоборства. Исходя из данных первичного тестирования, была разработана программа развития антиципационных навыков, основанная на формировании умения успешного планирования, управления поведением обучающихся и адаптации учебного процесса. Создание организационно-педагогических условий позволяет моделировать вероятностные педагогические ситуации, в процессе решения которых студенты обучаются прогнозировать и анализировать возможные исходы событий с учетом случайности и неопределенности, что способствует развитию аналитического и прогностического мышления, умению прогнозировать собственные действия и ответные реакции, а также управлять образовательным процессом [11, 12].

Антиципационная состоятельность позволяет будущим учителям прогнозировать и предвидеть развитие педагогических ситуаций, формировать стратегии поведения в изменяющихся и стрессовых ситуациях, развивать гибкость мышления в принятии решений, что необходимо для успешной деятельности, а также психологическую устойчивость и саморегуляцию, позволяя управлять своими эмоциями.

Комплексное применение отобранных методик и материалов практических кейсов для отработки предвосхищения ситуаций способствует развитию антиципационных способностей. Кроме этого, были разработаны релевантные критерии и дескрипторы для каждой шкалы антиципационной состоятельности, позволяющие эффективно анализировать и развивать различные аспекты антиципации, учитывающие соответствие содержания подготовки студентов, что обеспечивает объективность и практическую значимость оценки эффективности антиципационной подготовки.

Критериальное оценивание помогает объективно измерить достижение поставленных целей, тем самым ориентируя образовательный процесс на результат и формирование профессиональных компетенций.

Например, для личностно-ситуативной антиципации критериями, основанными на способности предвидеть и адаптироваться к изменяющимся ситуациям, могут быть выделены следующие:

- способность к осознанию ситуации и своих эмоциональных реакций;
- прогнозирование и анализ возможных последствий;
- гибкость и адаптивность поведения;
- рефлексия и самооценка (табл. 2).

Необходимым условием является связь инструментов оценки с учебными целями, обеспечивающая точную проверку достижения полученных результатов. Например, если учебная цель – «Развитие умений прогнозировать педагогические ситуации», то критериями могут быть полнота анализа ситуации, разнообразие предложенных решений, обоснованность выбора. Для оценки можно применить кейс-метод с последующим анализом и обсуждением в группе.

Таблица 2 – Дескрипторы по трем уровням личностно-ситуативной антиципации

Критерий	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Осознание ситуации и своих эмоциональных реакций	Не замечает возникновение сложных эмоциональных ситуаций	Частично осознает эмоциональные и ситуационные особенности	В полной мере осознает ситуацию и свое эмоциональное состояние
Прогнозирование и анализ возможных последствий	Может предугадать только простые очевидные последствия	Оценивает несколько вариантов развития событий, но с ограничениями	Прогнозирует разнообразные сценарии с учетом нюансов
Гибкость и адаптивность поведения	Склонен к ригидности, трудно меняет поведение и свои действия	Меняет действия с незначительными затруднениями	Гибко адаптируется к изменяющимся условиям и ситуациям
Рефлексия и самооценка	Не умеет анализировать собственные действия и их последствия	Проводит анализ с затруднением, отмечает отдельные ошибки	Глубоко рефлексировывает, делает выводы и вносит корректировки в поведение

В разработанной программе ведущее место отводится развитию антиципационных навыков будущих учителей физической культуры, основанных на моделировании педагогических ситуаций, способствующих формированию умения предвидеть и прогнозировать поведение обучающихся и собственные действия. Одними из наиболее эффективных методов являются моделирование педагогических ситуаций, использование ролевых игр, ситуационных задач и симуляций с проигрыванием сценариев с прогнозируемыми возможными трудностями, реакциями обучающихся и способами их решения, что позволяет выстроить стратегию ведения урока с учетом вероятных изменений; тренинги, направленные на развитие прогностического мышления, включая анализ типичных ошибок, хронометраж учебного времени и планирование корректировок [8, 12].

Для развития многовариантного (дивергентного) мышления применялся метод кейс-стади, что способствует формированию гибкости и адаптивности в профессиональной деятельности, включая анализ нескольких возможных вариантов сценариев развития событий. Использование интерактивных методов и групповой работы помогает учитывать разные точки зрения при прогнозировании и планировании образовательного процесса; разбор ошибок и успешных стратегий с акцентом на предупреждение проблемных и конфликтных ситуаций; обсуждение механизмов предупреждения стрессовых ситуаций; выполнение заданий с анализом причинно-

следственных связей и построение сценариев; а также рефлексия по итогам выполнения заданий с акцентом на планировании действий в будущем [11].

Решение практико-ориентированных задач и реальных педагогических ситуаций позволяет связать теоретические и практические навыки, а совместный разбор конкретных учебных ситуаций и вариантов развития событий позволяет обмениваться методами прогнозирования, мотивируя развитие антиципационной компетентности.

Данные методы, используемые в образовательном процессе, способствуют формированию у будущих учителей физической культуры способности предвосхищения развития педагогической ситуации, управления образовательным процессом, что повышает качество педагогической деятельности и предотвращает возможные кризисные ситуации и профессиональные кризисы.

ВЫВОДЫ. На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы. В современных условиях неопределенности антиципационная состоятельность является ключевым навыком, позволяющим быстро и эффективно преодолевать профессиональные и социальные вызовы, предвосхищая конфликтные и сложные ситуации и события в образовательном пространстве.

Одним из наиболее востребованных навыков будущих учителей в динамично изменяющейся образовательной среде современной школы является умение предвосхищать события и адаптироваться к реальным условиям профессиональной деятельности, что становится основой дальнейшего профессионального совершенствования и роста.

Изучение антиципационных механизмов и разработка методов поддержки начинающих учителей способствует формированию умения видеть, анализировать и прогнозировать собственные действия и эмоциональные реакции, адекватно адаптироваться к условиям профессиональной деятельности, что является средством профилактики профессионального выгорания и снижения уровня стресса.

Формирование критериев и дескрипторов оценки антиципационной состоятельности будет способствовать повышению уровня формирования профессиональной компетентности и развития метакогнитивных навыков будущих учителей, повышая качество учебно-воспитательного процесса в университете.

Таким образом, антиципационная состоятельность является важной составляющей профессиональной готовности, кроме того, она также является необходимым ресурсом, обеспечивающим успешность педагогической деятельности будущих учителей физической культуры, связанную с психологической устойчивостью и быстрой адаптацией будущих учителей к новым профессиональным условиям, что делает их востребованными в современном образовательном пространстве.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Зимняя И. А. Общая культура и социально-профессиональная компетентность человека // Профессиональное образование. 2006. № 2. С.20–21. EDN: KZDQTB.
2. Маркова А. К. Психология профессионализма. Москва : Международный гуманитарный фонд "Знание", 1996. 312 с. EDN: YQCJKT.
3. Веснин В. Р. Практический менеджмент персонала. Москва: Юристъ, 2001. 496 с. ISBN 5-7975-0105-8.
4. Ломов Б. Ф., Сурков Е. Н. Антиципация в структуре деятельности. Москва : Наука, 1980. 280 с. EDN: TERDUV.

5. Менделевич В. Д. Антиципационная концепция неврозогенеза // Неврология и психосоматическая медицина. Москва, 2002. С. 45–102. EDN: WJOUV.
6. Менделевич В. Д. Тест антиципационной состоятельности и прогностической компетентности-экспериментально-психологической оценки готовности к невротическим расстройствам // Социально-клиническая психиатрия. 2003. № 1. С. 35–40. EDN: SQJSHR.
7. Регуш Л. А. Психология прогнозирования: успехи в познании будущего. Санкт-Петербург : Речь, 2003. 352 с. ISBN 5-9268-0206-7. EDN: RSWTMB.
8. Сиразиев М. Р. Антиципационный тренинг как метод прогнозирования межличностных конфликтов в подростковой среде // Психология и Психотехника. 2014. № 5. С. 553–558. EDN: SEXRXT.
9. Солобутина М. М. Антиципационная состоятельность в структуре профессиональной компетентности // Вестник Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2009. № 2-3 (17-18). С. 133–137. EDN: KYMMND.
10. Степанян Л. С. Антиципационная способность тренеров в системе оценки их профессиональной компетентности спортсменами. DOI 10.36028/2308-8826-2020-8-3-103-111 // Наука и спорт: современные тенденции. 2020. Т. 8, № 3. С. 103–111. EDN: BGTHKG.
11. Бурганов Р. Т., Зизикова С. И. Возможности реализации дуального образования в спортивном вузе на примере ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 12 (226). С. 60–66. EDN: IWHWDP.
12. Зизикова С. И., Матасова И. Л., Шаталина М. А. Тренинг позитивного общения как средство построения конструктивного взаимодействия в юношеском возрасте. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.10.p487-492 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 10 (188). С. 487–492. EDN: WWSRZA.

REFERENCES

1. Zimnaya I. A. (2006), “General culture and socio-professional competence of a person”, *Vocational education*, No 2, pp. 20–21.
2. Markova A. K. (1996), “Psychology of professionalism”, Moscow, Knowledge, 312 p.
3. Vesnin V. R. (2001), “Practical personnel management”, Moscow, Lawyer, 496 p., ISBN 5-7975-0105-8.
4. Lomov B. F., Surkov E. N. (1980), “Anticipation in the structure of activity”, Moscow, 278 p.
5. Mendeleevich V. D. (2002), “The antifactual concept of neurosogenesis”, *Neurosology and psychosomatic medicine*, Moscow, pp. 45–98.
6. Mendeleevich V. D. (2003), “Test of anticipational consistency and prognostic competence-experimental-psychological assessment of readiness for neurotic disorders”, *Social and clinical psychiatry*, No 1, pp. 35–40.
7. Regush L. A. (2003), “Prediction Psychology: Advances in Cognition of the Future”, St. Petersburg, 352 p., ISBN 5-9268-0206-7.
8. Siraziev M. R. (2014), “Anticipation training as a method for predicting interpersonal conflicts in the adolescent environment”, *Psychology and Psychotechnics*, No 5, pp. 553–558.
9. Solobutin M. M. (2009), “Anticipational consistency in the structure of professional competence”, *Bulletin of the Tatar State Humanitarian Pedagogical University*, No 2-3 (17-18), pp. 133–137.
10. Stepanyan L. S. (2020), “The anti-privatization ability of coaches in the system of assessing their professional competence by athletes”, *Science and sports: modern trends*, V. 8, No 3, pp. 103–111, DOI 10.36028/2308-8826-2020-8-3-103-111.
11. Borganov R. T., Zizikova S. I. (2023), “Opportunities for the implementation of dual education in a sports university on the example of FSBEI at the Volga State University of Physical Culture, Sports and Tourism”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 12 (226), pp. 60–66.
12. Zizikova S. I., Matasova I. L., Shatalin M. A. (2020), “Training of positive communication as a means of building constructive interaction in adolescence”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 10 (188), pp. 487–492.

Информация об авторе:

Зизикова С.И., заведующий кафедрой педагогики и психологии в сфере физической культуры и спорта, ORCID: 0000-0001-7480-1968, Scopus: 57217734522, SPIN-код: 3181-5380.

Поступила в редакцию 29.09.2025.

Принята к публикации 18.11.2025.

**Представление педагогов о травле и работе с ней
в образовательных организациях**

Коршунова Ольга Валентиновна¹, кандидат психологических наук, доцент

Солдатова Галина Викторовна², кандидат психологических наук, доцент

¹*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

²*Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования им. К.Д. Ушинского*

Аннотация

Цель исследования – получение эмпирических данных относительно представлений педагогов о феномене школьной травли и методах работы с ней.

Методы исследования: анкетирование педагогов образовательных организаций, контент-анализ и вариационная статистика.

Результаты исследования и выводы. Представления педагогов о феномене школьной травли характеризуются значительной аморфностью, проявляющейся в большом разбросе характеристик и низкой частотой их выбора в общей выборке. Педагоги оценивают вероятность появления травли в ученической среде «выше средней» среди всех ступеней общего образования. Оценки специалистами компетентности большинства педагогов в сфере работы с травлей являются довольно низкими. Педагоги испытывают высокую потребность в уточнении целого ряда вопросов, связанных с оценкой травли и способов ее профилактики и устранения.

Ключевые слова: педагогическая психология, травля, образовательные организации, обучающиеся, педагоги.

Educators' perceptions of bullying and working with it in educational organizations

Korshunova Olga Valentinovna¹, candidate of psychological sciences, associate professor

Soldatova Galina Viktorovna², candidate of psychological sciences, associate professor

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

²*St. Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education named after K.D. Ushinsky*

Abstract

The purpose of the study is to obtain empirical data regarding educators' perceptions of the phenomenon of school bullying and the methods used to address it.

Research methods: surveying educators of educational institutions, content analysis, and variance statistics.

Research results and conclusions. Educators' perceptions of the phenomenon of school bullying are characterized by significant amorphousness, manifested in a wide range of characteristics and a low frequency of their selection in the overall sample. Educators assess the likelihood of bullying occurring in the student environment as 'above average' across all levels of general education. Specialists' evaluations of most educators' competence in addressing bullying are quite low. Educators express a strong need for clarification on a number of issues related to the assessment of bullying and methods for its prevention and elimination.

Keywords: educational psychology, bullying, educational institutions, students, teachers.

ВВЕДЕНИЕ. В «Концепции развития системы психолого-педагогической помощи в сфере общего образования и среднего профессионального образования в Российской Федерации на период до 2030 года» среди приоритетных направлений в развитии системы психолого-педагогической помощи участникам образовательных отношений подчеркивается необходимость «актуализации региональных планов (комплексов мер) по развитию системы психолого-педагогической помощи в сфере общего образования и среднего профессионального образования, включающих мероприятия, направленные на профилактику травли и иных видов социально опасного поведения среди участников образовательных отношений, а также психолого-педагогическую помощь жертвам травли из числа участников образовательных отношений, в субъектах Российской Федерации» [1].

Несмотря на то, что проблемам травли посвящено довольно много научных исследований, как отечественных [2-11], так и зарубежных [12-15], и еще больше – разнообразных методических рекомендаций (большая часть которых не имеет доказательной научной базы, так как не проходила процедуру экспериментальной апробации), на данный момент не обнаружено исследований профессиональной позиции педагогов в отношении школьной травли.

По мнению авторов данной статьи, наиболее ёмко это проявляется в представлениях педагогов о феномене травли и методах работы с ним (как в профилактическом, так и в коррекционном отношении). Именно данный аспект имеет большое значение. Во многих научных работах утверждается, что именно от позиции педагога зависит судьба всех участников травли [2, 7, 8, 11, 13, 14 и др.]. Таким образом, существуют основания полагать, что от степени сформированности профессиональной позиции педагогических специалистов может зависеть сама возможность работы с травлей, которая во многих случаях вызывает вполне обоснованные сомнения по целому ряду причин (в частности, из-за высокого уровня латентности данного феномена, сложности в идентификации и интерпретации многих коммуникативных процессов, невысокой склонности зачинщиков травли к «исправлению» и т. п.).

Согласно многолетним исследованиям, в зависимости от вида причиненного вреда, с проявлениями травли сталкиваются от 2 до 8% обучающихся общеобразовательных организаций [16]. Так, например, с проявлениями кибертравли в качестве свидетелей сталкивалась треть (29% школьников, реже всего – пятиклассники – 24%, чаще всего – агрессора, 18% – в качестве жертвы), с распространением сплетен – 6% и 7% (семиклассники – 32%). Чаще всего обучающиеся сталкиваются с оскорблениями (18% и 19%) и игнорированием одноклассников в вербальной форме (7% и 5%). Реже всего – с проявлениями физического вреда (4% и 5%), кражей и порчей вещей (1% и 4%). В среднем, 7% обучающихся идентифицируют себя как агрессора и 7% – как жертву. При этом в качестве основных причин насилия по отношению к одноклассникам чаще всего фигурировали ответы: «он сам бьет или унижает других» (65%) и «он конфликтует с более сильным» (43%). Несмотря на то, что большая часть (83%) опрошенных (в исследовании участвовали более 13 тысяч респондентов – учащихся средней школы) ощущают себя в школе в относительной безопасности, обращает на себя внимание следующий «расклад» ответов на вопрос: «Можете ли Вы рассчитывать на помощь взрослых, если Вам угрожают или Вас обижают в школе?»: «да, всегда» – 54%, «да, но не всегда» – 32%, «почти никогда» – 7% и «полностью нет» – 7%. Все это лишний раз подтверждает высокую актуальность изучения проблемы травли в системе образования.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании поискового характера приняли участие 25 педагогических работников образовательных организаций (в основном, педагоги-психологи). Респонденты отвечали на вопросы авторской анкеты «Травля в образовательной среде», которая включала в себя два блока: «Травля как феномен» и «Работа с травлей». Часть вопросов анкеты была открытого, часть – закрытого характера. В первом случае методом обработки полученных данных выступал контент-анализ, во втором – определение процентной

доли определенной категории ответов, средних арифметических и стандартных отклонений (в зависимости от характера вопроса).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Представления о травле в образовательных организациях

На вопрос о признаках травли в школе педагогами было сформулировано более 30 характеристик, что довольно избыточно. Наиболее популярными были: ситуации игнорирования, наличие в классе «изгоя» – 40%, применение насилия (в том числе, психологического) – 25%, нежелание ребенка идти в школу – 15%. На системность проявлений признаков указало небольшое количество опрошенных (менее 10%), что указывает на несформированность представлений специалистов о феномене травли.

Другие варианты ответов можно отнести к характеристикам:

- общей атмосферы в классе («негативная обстановка», неравенство обучающихся, пропажа вещей, постоянные конфликты, наличие «группировок», «выпешки» агрессии, ябедничество, появление групп, ролевая структура травли);
- особенности подверженного травле – его внешности (дефекты одежды, травмы), поведения (снижение успеваемости, пропуски занятий, замкнутость), состояния (сниженное настроение – тревожность, депрессия) и т.п.

Основными провокаторами травли в школе, по мнению педагогов, являются:

- характеристики организационной культуры школы (отсутствие четких правил, терпимость к агрессии, неразвитость коммуникативной культуры);
- характеристики школьного коллектива (нарушенные отношения, отсутствие коллектива, нарушения дисциплины);
- позиция и поведение педагогов (провоцирование или попустительство);
- позиция и поведение родителей (провоцирование или попустительство);
- характеристики «агрессоров» (потребность в доминировании, борьба за власть);
- характеристики подвергающихся травле (социальные и психические «дефекты»).

В данном случае частотный анализ встречаемости терминов осуществить не удалось, но на уровне тенденции можно отметить, что чаще всего упоминалась роль педагогов и характеристик «жертвы».

Для уточнения последнего аспекта педагогам было предложено описать характеристики «типичной жертвы травли». В целом, было получено более 30 характеристик, что свидетельствует об отсутствии общей картины «группы риска». Наиболее часто повторяющимися были: любая «инаковость», необычность (около 20%), «проблемность» – учащиеся категории ОВЗ, «поведенческие» (в совокупности – более 30%), характеризующиеся определенными социальными особенностями, негативно влияющими на их социальный статус (слабоуспевающие, из неблагополучных семей, другой национальности) – около 15%. Было дано много описаний черт личности (например, тревожные, замкнутые интроверты, с нарушением коммуникативных навыков, эмоционально-реактивные), часть которых была пред-

ставлена разными «полюсами» (например, «слишком тихие» – «слишком активные», «неблагополучные – слишком благополучные»), с негативными («ябеды», с «завышенной самооценкой», «демонстранты»), неоднозначными («требовательные к другим») и даже позитивными чертами («умные и талантливые»). В целом, можно согласиться с мнением, что жертвой травли может стать практически «любой» (однако – с разной степенью вероятности).

Также педагогам было предложено описать личность педагога – жертвы травли со стороны либо учеников, либо коллег. Чаще всего упоминалась «неопытность» педагога. Однако встречались и характеристики поведения (пытающиеся управлять другими, вступающие в противоречие с другими, с низкой коммуникативной культурой), деятельности («слишком успешные», «требующие избыточного внимания»), социального положения (финансово малосостоятельные, неугодные руководству, «новички») и личности («жесткие, нетерпимые», «акцентированные»). В целом, ответ на данный вопрос вызвал у педагогов значительные затруднения.

Педагогам было предложено оценить степень распространенности травли среди учащихся по 5-балльной шкале (от 0 – «отсутствует» до 4 баллов – «максимальная степень») среди обучающихся и педагогов. В отношении учащихся были получены данные, свидетельствующие о том, что распространенность травли в большинстве случаев выше средней:

- Начальная школа – $2,2 \pm 0,9$;
- Пятые-седьмые классы – $3,6 \pm 0,6$;
- Восьмые-девятые классы – $2,9 \pm 0,8$;
- Десятые-одиннадцатые классы – $1,3 \pm 0,7$.

Таким образом, максимальная вероятность травли наблюдается среди учащихся средней школы, минимальная – среди старшеклассников.

В отношении педагогов ситуация с травлей выглядит несколько более благополучной (по сравнению с обучающимися), но все же далекой от идеальной. Уровень распространенности эпизодов травли в отношении педагогов можно охарактеризовать как ниже среднего:

- Со стороны учащихся по отношению к педагогам – $1,5 \pm 0,8$;
- Среди педагогического коллектива – $1,3 \pm 0,6$.

Представления педагогов о работе с травлей в образовательной организации

На вопрос о необходимости систематической работы с травлей в системе образования по отношению к:

- обучающимся – получено 18 ответов, все положительные;
- педагогам – меньшее количество ответов (11), преобладают положительные.

Следовательно, не все педагоги уверены в необходимости такого рода работы. Это может быть связано с тем, что на данный момент нет четкого представления о ее формах, содержании и результатах.

На вопрос, ведется ли в образовательных организациях целенаправленная работа с травлей, получено всего 3 положительных ответа, еще 2 – «скорее ведется». Однако и ответ «нет» встречается только один раз. Из самостоятельно написанных

вариантов можно отметить такие, как «не везде», «только по запросу», «редко», «только профилактика», «чисто формально» и т.п.

Однако на вопрос «Если такая работа не ведется, то почему?» представлено достаточно много вариантов ответов. Доминирующим является «недостаток ресурсов» (временных, кадровых и т.п.) – 20%. Остальные ответы: «нет обученных педагогов», «нет системы работы с травлей», «нет заинтересованности», «не замечают травлю, не считают ее проблемой», «путают травлю и конфликт», «страх за репутацию» («если есть работа, значит, есть и травля»).

Специалистам было предложено оценить уровень компетентности педагогов в этом вопросе по 5-балльной шкале (от 0 до 4 баллов). Выяснилось, что его уровень можно охарактеризовать как ниже среднего, в частности, в сферах:

- Профилактики травли – $1,6 \pm 0,8$;
- Работы с травлей – $1,3 \pm 0,9$.

На вопрос о наличии повышения квалификации в сфере работы с травлей (напомним, большинство респондентов – педагоги-психологи), таковое обнаружилось лишь у 10% опрошенных.

Далее, респондентам были заданы вопросы «открытого типа» о конкретных, знакомых им, методах предупреждения и устранения травли.

В отношении профилактики травли было получено более 30 вариантов ответов, большая часть которых упоминалась лишь единожды. Наиболее популярным оказался метод «беседы с обучающимися» — 30%. Однако метод «педагогической беседы» (особенно с подростками) может иметь далеко не однозначные эффекты. Относительно «популярными» являются такие методы, как «проведение тренингов» (на сплочение коллектива, специальной профилактической направленности) – 23%, «проведение тематических классных часов» и «правовое просвещение» — по 17%. Из более или менее конкретных предложений (многие были сформулированы довольно аморфно – например, «занятия с подростками», «программа для учащихся», «формирование коммуникативной компетентности обучающихся» и т.п.) также были озвучены такие варианты, как обсуждение художественных фильмов, применение восстановительных медиативных практик («кругов сообщества»), создание в образовательной организации специальных правил, регулирующих поведение в отношении травли («антибуллинговый договор» или «хартия»), регулярная диагностика, индивидуальная работа как с потенциальными «зачинщиками», так и с потенциальными «жертвами» травли, проектная деятельность и даже создание «специальных комитетов по борьбе с травлей». Также упоминается о необходимости работы и с педагогическим коллективом.

В отношении представления педагогов о методах работы с травлей ситуация еще менее благоприятна. Получено около 20 ответов, многие из них – откровенно профилактической направленности (например, «профилактическая беседа», «проведение семинара для педагогов», «подписание антибуллингового договора», «организация и проведение тренингов», «занятия на повышение коммуникативной компетентности» и т.п.). При отсеке подобных вариантов ответов остается незначительный спектр «рабочих методов». Наиболее популярным является «работа с сообществом» (вовлеченными в ситуацию учащимися, классным руководителем,

родителями) — 30% (правда, не указывается формат такой работы). Также неоднократно упоминается метод «индивидуального консультирования» участников травли — 24%. В решении проблемы травли упоминается довольно много практик восстановительной медиации («круги сообщества» — 25%, «школьная конференция»). Также говорится о необходимости социально-педагогической работы, применении административных методов, проведении бесед с классом и индивидуальных бесед с вовлеченными в травлю.

Самым сложным для респондентов оказался вопрос о методах помощи жертве травли. Получено всего 11 вариантов ответов, самым популярным из которых было «индивидуальное психологическое консультирование» — 54%. Также упоминались такие методы, как «перевод в другой класс», «беседа с ребенком и его семьей», восстановительные медиативные практики («восстановительная медиация», «круг поддержки»), говорилось о возможности проведения психотерапии и т.п.

В качестве завершающего вопроса педагогам было предложено составить перечень волнующих их вопросов в отношении школьной травли, которые необходимо обсуждать в профессиональном сообществе.

Ими было сформулировано более 40 вопросов, большая часть которых касалась необходимости уточнить содержание понятия травли в образовательной среде — более 40%. Действительно, травля, как и собственно феномен насилия, характеризуется крайней неоднозначностью, что может породить проблему как «недооценки», так и «переоценки» данной проблемы. Также специалистов интересует определение «зон ответственности» участников образовательного процесса как в возникновении, так и в устранении ситуаций травли, конкретный алгоритм действий педагогов в случае ее обнаружения, возможные санкции за нее, методы диагностики, профилактики и «лечения» травли, критерии их эффективности, возникновения и завершения эпизода травли, обучения педагогов работе с ней и т.п.

ВЫВОДЫ. Полученные посредством контент-анализа данных анкетирования педагогов свидетельствуют, что представления педагогов о феномене школьной травли и методах работы с ним являются достаточно аморфными. Это проявляется в большом количестве разнообразных ответов и низкой степени их согласованности. По оценкам педагогов, уровень профессиональной компетентности большинства их коллег в решении проблем травли является довольно низким, а ее распространенность — весьма высока (особенно — с пятого по седьмой класс обучения). Это отчасти вызвано сложностью феномена травли в научном и прикладном отношениях. Педагоги выдвигают запрос на уточнение многих позиций, связанных с интерпретацией феномена травли, и стандартизацию методов работы с ним. Все перечисленное свидетельствует о необходимости усиления методического обеспечения данного направления педагогической деятельности и повышения квалификации педагогов по проблемам профилактики и устранения ситуаций травли в образовательном пространстве. Также следует отметить необходимость продолжения исследований проблемы профессиональной позиции педагогов в отношении феномена школьной травли.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Письмо Минпросвещения России от 01.07.2024 N ДГ-1105/07 «О направлении Концепции и плана (вместе с Концепцией N СК-13/07вн развития системы психолого-педагогической помощи в сфере общего образования и среднего профессионального образования в Российской Федерации на период до 2030 года)»: утв. Минпросвещением России 18.06.2024, Планом мероприятий N СК-13/07вн на

2024-2030 годы по реализации Концепции развития системы психолого-педагогической помощи в сфере общего образования и среднего профессионального образования в Российской Федерации на период до 2030 года, утв. Минпросвещением России 18.06.2024). URL: <https://sudact.ru/law/kontseptsia-razvitiia-sistemy-psikhologo-pedagogicheskoi-pomoshchi-v-sfere/> (дата обращения: 01.09.2025).

2. Бочавер А. А., Жилинская А. В., Хломов К. Д. Школьная травля и позиция учителей // Социальная психология и общество. 2015. Т. 6, № 1. С. 103–116. EDN: TLJWKX.

3. Кривцова С., Шапкина А., Белевич А. Буллинг в школах мира: Австрия, Германия, Россия // Образовательная политика. 2016. № 3. С. 97–119. EDN: LYGICN.

4. Новикова М. А., Реан А. А. Влияние школьного климата на возникновение травли: отечественный и зарубежный опыт исследования. DOI 10.17323/1814-9545-2019-2-78-97 // Вопросы образования. 2019. № 2. С. 78–95. EDN: ICBEUY.

5. Петросьянц В. Р. Психологическая характеристика старшеклассников, участников буллинга в образовательной среде и их жизнестойкость : автореф. дис. ... канд. наук. Санкт-Петербург, 2011. 29 с. EDN: QHJMZR.

6. Реан А. А., Новикова М. А. Буллинг в среде старшеклассников: распространенность и влияние социо-экономических факторов // Мир психологии. 2019. № 1. С. 165–177. EDN: JSIWCL.

7. Реан А. А., Кошелева Е. С. Агрессия и социальное поведение подростков в сознании педагогов. DOI 10.24412/2073-0454-2021-4-305-312 // Вестник Московского университета МВД России. 2021. 4. С. 305–312. EDN: COEFQD.

8. Розет М. В., Черняева С. А. Исследование внутришкольного насилия // Служба практической психологии в системе образования: достижения и устремления : сборник материалов XXIV международной научно-практической конференции / под общ. ред. С. М. Шингаева. Санкт-Петербург : СПб АППО, 2020. С. 148–153.

9. Фурманов И. А. Социальная психология агрессии и насилия. Минск : Бел. гос. ун-т, 2016. 392 с. EDN: MNGMOK.

10. Шабьшева Ю. Е., Антипова М. В., Шилова И. М. Гендерные особенности буллинга у старшеклассников. DOI 10.34670/AR.2021.77.21.012 // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2021. Т. 10, № 6-1. С. 110–118. EDN: PEQJTG.

11. Янова Н. Г. Психолого-педагогические риски буллинга в образовательной среде // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2019. № 4 (15). С. 189–197. EDN: CXETSS.

12. Indicators of School Crime and Safety: 2017 / Musu-Gillette L., Zhang A., Wang K., Zhang J., Kemp J., Diliberti M., Oudekerk B.A. Washington, DC : National Center for Education Statistics, 2018. URL: <https://nces.ed.gov/pubsw2018/2018036.pdf> (accessed: 26.04.2021).

13. Olweus D. Bullying at School: What We Know and What We Can Do. N. Y.: Wiley-Blackwell, 1993. 152 p.

14. The Ecology of Teachers' Experiences with Violence and Lack of Administrative Support / McMahon S. D., Reaves S., McConnell E.A. [et al.] // American Journal of Community Psychology. 2017. Vol. 60, no. 3-4. P. 502–515.

15. Yoon J., Sulkowski, M. L., & Bauman, S. A. (2016). Teachers' responses to bullying incidents: Effects of teacher characteristics and contexts. DOI 10.1080/15388220.2014.963592 // Journal of school violence. 2016. V. 15 (1). P. 91–113.

16. Солдатова Г. В., Шингаев С. М. Профилактика насилия в образовательной среде. Санкт-Петербург : СПб АППО, 2024. 166 с.

REFERENCES

1. The Ministry of Education of the Russian Federation (2024), "Letter dated 01.07.2024 N DG-1105/07 On the direction of the Concept and Plan (together with the Concept N SK-13/07vn for the development of the system of psychological and pedagogical assistance in the field of general education and secondary vocational education in the Russian Federation for the period up to 2030)", approved by Ministry of Education of the Russian Federation on 06/18/2024, Action Plan N SK-13/07vn for 2024-2030 for the implementation of the Concept for the development of a system of psychological and pedagogical assistance in the field of general education and secondary vocational education in the Russian Federation for the period up to 2030, approved by the Ministry of Education of the Russian Federation 06/18/2024), URL: <https://sudact.ru/law/kontseptsia-razvitiia-sistemy-psikhologo-pedagogicheskoi-pomoshchi-v-sfere/>.

2. Bochaver A. A., Zhilinskaya A. V., Khlomov K. D. (2015), "School Bullying and Teachers' Position", *Social Psychology and Society*, Vol. 6, No. 1, pp. 103–116.

3. Krivtsova S., Shapkina A., Belevich A. (2016), "Bullying in Schools Around the World: Austria, Germany, and Russia", *Educational Policy*, No. 3, pp. 97–119.

4. Novikova M. A., Rean A. A. (2019), "The Influence of School Climate on the Emergence of Bullying: Domestic and Foreign Research Experience", *Voprosy Obrazovaniya*, No. 2, pp. 78–95, DOI 10.17323/1814-9545-2019-2-78-97.

5. Petrosyants V. R. (2011), "Psychological Characteristics of High School Students Who Participate in Bullying in the Educational Environment and Their Resilience", Abstract of Dissertation. ... Candidate of Sciences, St. Petersburg, 29 p.

6. Rean A. A., Novikova M. A. (2019), "Bullying among High School Students: Prevalence and Influence of Socioeconomic Factors", *Mir Psikhologii*, No. 1, pp. 165–177.
7. Rean A. A., Kosheleva E. S. (2021), "Aggression and Asocial Behavior of Adolescents in the Consciousness of Teachers", *Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, No 4, pp. 305–312, DOI 10.24412/2073-0454-2021-4-305-312.
8. Rozet M. V., Chernyaeva S. A. (2020), "Research on Intra-School Violence", *The Service of Practical Psychology in the Education System: Achievements and Aspirations*, Collection of Materials of the XXIV International Scientific and Practical Conference, SPb APPO, pp. 148–153
9. Furmanov I. A. (2016), "Social psychology of aggression and violence", Minsk, BSU, 392 p.
10. Shabysheva Yu. E., Antipyeva M. V., Shilova I. M. (2021), "Gender-specific bullying in high school students", *Psychology. Historical and critical reviews and modern research*, Vol. 10, No. 6, pp. 110–118, DOI 10.34670/AR.2021.77.21.012.
11. Yanova N. G. (2019), "Psychological and pedagogical risks of bullying in the educational environment", *Human health, theory and methods of physical culture and sports*, No. 4 (15), pp. 189–197.
12. Musu-Gillette L., Zhang A., Wang K., Zhang J., Kemp J., Diliberti M., Oudekerk B.A. (2018), "Indicators of School Crime and Safety: 2017", Washington, DC, National Center for Education Statistics, 280 p.
13. Olweus D. (1993), "Bullying at School: What We Know and What We Can Do", N. Y., Wiley-Blackwell, 152 pp.
14. McMahon S. D., Reaves S., McConnell E. A. [et al.] (2017), "The Ecology of Teachers' Experiences with Violence and Lack of Administrative Support", *American Journal of Community Psychology*, Vol. 60, no. 3-4, pp. 502–515.
15. Yoon J., Sulkowski M. L., Bauman S. A. (2016), "Teachers' responses to bullying incidents: Effects of teacher characteristics and contexts", *Journal of school violence*, V. 15 (1), pp. 91–113, DOI 10.1080/15388220.2014.963592.
16. Soldatova. V., Shingaev S. M. (2024), "Prevention of Violence in the Educational Environment", SPb., SPb APPO, 166 p.

Информация об авторах:

Коршунова О.В., доцент кафедры психологии, SPIN-код: 8858-3231.

Солдатова Г.В., доцент кафедры психологии, SPIN-код 9752-5971.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 01.10.2025.

Принята к публикации 17.11.2025.