№ 3 (99), 2026
ISSN 1999-3455

КУЛЬТУРА ФИЗИЧЕСКАЯ И ЗДОРОВЬЕ

Ежеквартальный научно-методический журнал «Культура физическая и здоровье» включён в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, утверждённых ВАК РФ по следующим научным специальностям:
5.8.4. – Физическая культура и профессиональная физическая подготовка (педагогические науки);
5.8.5. – Теория и методика спорта (педагогические науки);
5.8.6. – Оздоровительная и адаптивная физическая культура (педагогические науки);
3.1.33 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия (медицинские науки)

Издаётся с 2004 года. Основателем журнала является д. пед. н., проф. кафедры теории и методики физической культуры ВГПУ Андрей ЛОТОНЕНКО

ИЗДАТЕЛИ:
Комитет Государственной Думы по физической культуре, спорту, туризму и делам молодежи;
Федеральное учебно-методическое объединение по ФК и С;
Воронежский государственный педагогический университет

Главный редактор
Сергей Викторович КОРНЕВ, д. ф.-м. н. (Воронеж)
Зам. главного редактора
Светлана ФИЛИМОНОВА, д. пед. н. (Москва)
Научный консультант
Людмила ЛУБЫШЕВА, д. пед. н. (Москва)
Редакционный совет:
Марат БАРИЕВ, к. полит. н. (Казань)
Сергей БЕЛЫХ, д. пед. н. (Донецк)
Юрий БОРСЯКОВ, д. филос. н. (Воронеж)
Александр БУГАКОВ, к. пед. н. (Воронеж)
Андрей ВОРОНОВ, д. биол. н. (Москва)
Александр ГРИГОРЬЕВ, д. мед. н. (Воронеж)
Сергей ЕВСЕЕВ, д. пед. н. (Санкт-Петербург)
Самдандоржийн ЖАМЦ, д. пед. н. (Улан-Батор)
Михаил КОЛЯДА, д. пед. н. (Донецк)
Андрей КРЫЛОВ, д. пед. н. (Санкт-Петербург)
Сергей КУЗНЕЦОВ, д. мед. н. (Воронеж)
Андрей ЛОТОНЕНКО, к. пед. н. (Липецк)
Гундэгмаа ЛХАГВАСУРЭН, д. биол. н. (Улан-Батор)
Светлана МЯГКОВА, д. пед. н. (Москва)
Алексей ОБВИНЦЕВ, д. пед. н. (Ростов-на-Дону, министр по физической культуре и спорту Ростовской области)
Юрий ПОДЛИПНЯК, д. пед. н. (Москва)
Геннадий ПОНОМАРЁВ, д. пед. н. (Санкт-Петербург)
Татьяна РОТЕРС, д. пед. н. (Луганск)
Ирина САБИРОВА, д. пед. н. (Воронеж)
Лидия СЕРОВА, д. псих. н. (Санкт-Петербург)
Иван СИВОХИН, д. пед. н. (Костанай)
Фёдор СОБЯНИН, д. пед. н. (Белгород)
Сергей ФИЛОНЕНКО, д. ист. н. (Воронеж, ректор ВГПУ)
Татьяна ФОМИЧЕНКО, д. пед. н. (Москва)
Валерий ЧЕРНЯЕВ, д. пед. н. (Липецк)
Борис ШУСТИН, д. пед. н. (Москва)
Компьютерная верстка
Дина АСТАХОВА

СЕРИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
(научная специальность 5.8.4)

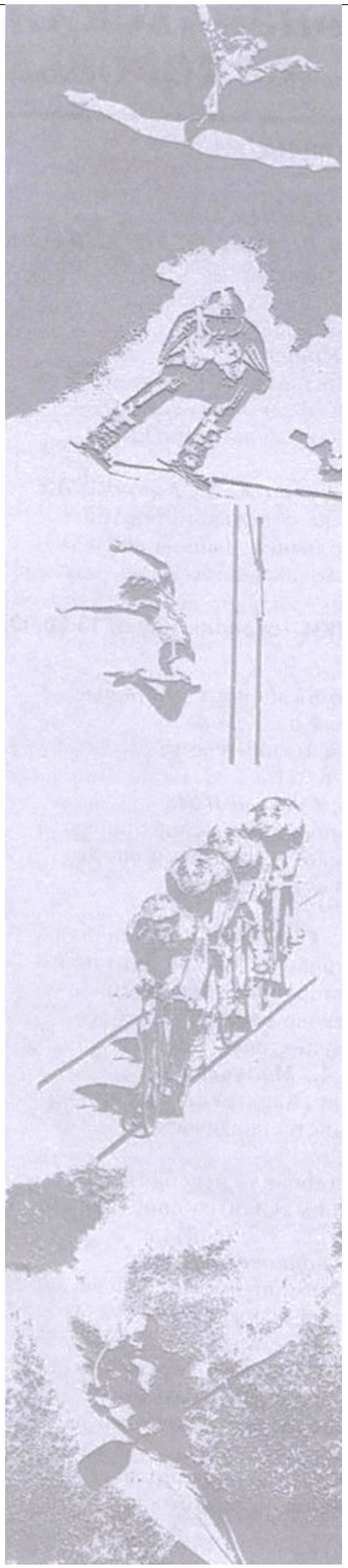
Ансимова З. Ю., Яцковец А. С., Сабурова Е. В., Степченкова О. П. Возможности улучшения дыхательных функций на основе системного обучения студенток навыкам плавания…… 9
Ахмедов А. О., Джулагов С.-М. М., Алиева М. А. Методика развития гибкости у обучающихся старших классов на уроках физической культуры…… 13
Бортникова С. А., Богачева Е. В., Баулина Н. В. Формирование интереса к урокам физической культуры школьников младших классов средствами подвижных игр…… 19
Гнилозубов М. В., Синявский Н. И., Мадыгов А. Ю. Количественная оценка вклада цифрового и физического компонентов в итоговый результат соревнований по фиджитал-футболу (на примере студенческого турнира)…… 24
Гончаров Ю. С., Карпов В. Ю., Аленуров Э. А., Зуев С. Н. Влияние на организм непродолжительных занятий единоборствами у начинающих спортсменов…… 29
Доронцев А. В., Завалишина С. Ю., Ерёмин М. В., Комаров М. Н. Функциональные особенности студентов при разной продолжительност и плавательных тренировок…… 34
Евграфов И. Е. Подготовка спортсменов-туристов к прохождению пешеходной дистанции 2 класса в условиях помещения…… 39
Евсеев В. В., Поздеева Е. Г., Волкова Л. М., Евсеева Л. И. Роль коммуникационных инструментов в развитии физкультурно-массовых мероприятий…… 44
Истомина К. А., Савченко В. И. Социальные сети как фактор мотивации студентов к занятиям физической культурой…… 49
Казаренков В. И., Макаров М. И., Торшин В. И. Динамика психофизиологического состояния студенток в зависимости от вида физической активности…… 54
Кряклина А. А., Кряклина В. И., Тригельская И. Ю., Гусарова М. Д. Трансформация парадигмы преподавания физической культуры в вузе…… 60
Кудра Т. А., Ляшенко Х. М., Щадилова И. С., Варнина А. С. Повышение профессионального мастерства преподавателя физической культуры в вузе с использованием «активных» взаимопосещений…… 65
Кудра Т. А., Щадилова И. С., Рыжаков П. А., Варнина А. С. Критерии оценки эффективности взаимопосещений занятий по физической культуре в вузе…… 70
Кулишенко И. В., Медведев И. Н., Доронцев А. В., Маслова М. С. Функциональное развитие мышечной системы у астенизированных студентов, испытывающих силовые нагрузки…… 74
Лешева Н. С., Шаронова А. В., Суворова Л. А., Николенко О. А. Современные фитнес технологии в развитии профессиональной координации у студентов-медиков…… 78
Макеева А. Р. Актуализация профессионально-прикладной физической подгтовки студентов специальных медицинских групп в условиях цифровизации и гиподинамии труда…… 83
Макеева В. С., Антонов А. Е. Патриотическая направленность профессионально-прикладной и допризывной физической подготовки будущих педагогов…… 86
Маскаева Т. Ю., Лазутина Н. С., Брилёнок Н. Б. Повышение адаптационных возможностей студентов специальной медицинской группы средствами комплексной физкультурно-оздоровительной технологии…… 90
Милашечкина Е. А., Казаренков В. И., Макаров М. И., Торшин В. И. Особенности функционального состояния центральной нервной системы у студенток, занимающихся физической культурой в специальной медицинской группе…… 95
Митенкова Л. В., Никитина Е. С., Лешева Н. С. Киносто М. С. Влияние дыхательных упражнений на функциональное состояние дыхательной системы у студенток с разным уровнем плавательной подготовки…… 100

Ответственный секретарь
Юлия ЖДАНОВА
Адрес редакции:
Россия, 394043, Воронеж, ул. Ленина, 86, ВГПУ
© Редакция журнала
«Культура физическая и здоровье»
Тел.: (473)264-44-20,
e-mail: kultura.fiz@yandex.ru

Петрова М. А., Ткачёва Е. С., Скуднов В. М., Петина Э. Ш. Физиологические параметры организма студентов, занимающихся в секции игровых видов спорта……. 105
Плотникова С. С., Сидоренко А. С. Командные роли преподавателей физической культуры (опыт построения эффективной команды в вузах нефизкультурного профиля)……. 110
Руденко С. А., Руденко Л. К. Часть 2. Этапы развития и современное состояние спортивной акробатики и прыжков на батуте в России…… 116
Симина Т. Е. Использование средств плавания на учебных занятиях физической культурой для регуляции психоэмоционального состояния студентов…… 123
Тиссен П. П., Самарин Д. Н., Горбунов А. Ю. Оптимизация физического воспитания обучающихся основной школы на основе модели смешанного обучения…… 129
Федорова С. Ю., Правдов М. А. Основные направления совершенствования процесса физического воспитания детей в системе дошкольного общего образования……. 134
Шиповская В. В., Бедарева А. А. Университет как среда развития спортивного мастерства: анализ динамики точности бросков у студента-баскетболиста в условиях учебно-тренировочного процесса…… 140

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА
(научная специальность 5.8.5)

Абиев З. А., Королев П. Ю., Васильев В. А., Балакари Т. М. Влияние методики применения синглов на специальную силовую подготовленность пауэрлифтеров группы совершенствования спортивного мастертсва в предсоревновательном периоде…… 144
Аксарин И. В., Барбашов С. В. Анализ проблемы исследования функциональной асимметрии в спорте: теоретико-методологический обзор…… 150
Алиев Ю. М. Психолого-педагогичсекие условия, необходимые для реализации технологии формирования навыков контратакующих действий спортсменов боевого самбо……. 155
Быков А. В., Созинов С. А., Некрасова В. Ю. Стратегия и тактика как системные факторы эффективности соревновательной деятельности в командных игровых видах спорта…… 159
Быков А. В., Созинов С. А., Григорьева И. В., Некрасова В. Ю. Компонентная структура спортивного мастерства в командных игровых видах спорта 167
Вареников Н. А., Александрова А. В., Чибисов П. В., Зябухин П. В. Региональная модель сопровождения подготовки спортивного резерва в условиях структурных изменений (Воронежская область)……. 172
Груза М. С., Гурвич В. М., Сидорова А. И., Дергачева А. А. Методика занятий спортивным балетом на льду детей 7-8 лет…… 177
Гусейнов Д. И., Долбик З. О., Долгов А. М., Васюк В. Е. Методика беомеханического анализа техники выполнения сложноорганизованных двигательных действий на базе «матриц расстояний»……. 181
Давиденко И. А., Белецкий М. И. Модель организации многолетнего тренировочного процесса в смешанных видах единоборств…… 187
Долгов Е. Н., Голикова Е. М. Влияние физической нагрузки на когнитивные функции юных спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет……. 193
Зверькова В. А., Надмитова О. С. Анализ соревновательной деятельности легкоатлетов Курумканского района республики Бурятия 2014-2019 гг…… 197
Карпова С. Н. Структура педагогической системы подготовки квалифицированных пловчих-стайеров на основе индивидуализации тренировочного процесса…… 202
Карпова С. Н., Журавлев А. А. Техническая подготовка пловчих – стайеров……. 206
Климашин И. А. Методологические особенности применения историко-логического подхода в современных исследованиях субъектов спортивной деятельности…… 210
Комаров М. Н., Малышев А. В. Оценка влияния занятий туризмом на когнитивные функции и академическую успеваемость студентов……. 215
Кузнецова Л. В., Асеева А. Ю., Леонтьева М. С. Сравнительная характеристика параметров тренировочной и соревновательной деятельности фигуристок-одиночниц……. 220
Максименко И. Г., Сазонов Н. А. Влияние современных технологий на студенческий футбол……. 227



Маслова И. Н., Каратунов И. М. Скалолазание как объект научного познания: систематический обзор диссертационных авторефератов…… 233
Матюхов Д. М., Павлов Н. И. Исследование вопросов формирования готовности к лидерству школьников старших классов в спорте высших достижений…… 237
Мосина Е. Б., Коновалов В. Н. Прогнозирование спортивных результатов легкоатлетов в барьерном беге на основе соревновательного результата в беге на короткие дистанции…… 242
Намазов А. К. о., Кивихарью И. В., Мотылев Р. В., Бареева Д. Р. Влияние опыта занятий спортом на психоэмоциональную устойчивость студентов-единоборцев…… 249
Пермяков Д. В., Воронов Ю. С. Проблема разграничений понятий видеоконтроля, видеоанализа и визуализации в системе педагогического контроля в спортивном фехтовании…… 255
Петько С. Н., Бугаков А. И., Гаевская О. И., Коровин Н. Р. Проектирование уроков физической культуры в начальной школе в процессе реализации учебного модуля «футбол» в условиях общеобразовательной организации…… 261
Пригода Г. С. Внедрение комплекса оценочных средств для определения качества спринтерской подготовки пловцов юниоров…… 265
Рассомахин М. И., Филимонова С. И., Бодров И. М., Антонова И. Н. Педагогическая система развития профессиональной самореализации будущих экономистов на основе интеграции соревновательного подхода и наставничества…… 270
Салугин Ф. В. Формирование лидерских качеств у квалифицированных кикбоксеров…… 275
Сергеев С. П., Шишков И. Ю. Сравнительный анализ технико-тактических действий хоккейных вратарей в игре и тренировке…… 279
Сидоренко А. С. Сравнительный анализ нормативных требований МСМК ЕВСК в мужских легкоатлетических прыжках в советский и российский периоды…… 285
Симаков А. М., Ткаченко Ю. С., Салугин К. В., Муллямінов И. Э. Показатели общей и специальной выносливости у юных дзюдоистов в ходе тренировки базовых приемов…… 290
Славинский Н. В., Соболь Ю. В., Бондаренко Н. М., Желтов А. А. Влияние способа отдыха (активный или пассивный) на очищение крови от молочной кислоты и физическую работоспособность у бегунов на средние дистанции 295
Стазаев Г. П., Сандраков М. С., Болдырев И. И. Моделирование ситуаций криминального нападения при совершенстововании техники самообороны…… 300
Стеблецов Е. А., Коняшкин А. В., Бредихин Е. О. Тяговый циклическийф двигательный паттерн в гребле-индор: структура, фазовый анализ и критерии эффективности…… 306
Ткаченко Ю. С. Особенности тренировки базовых приемов у юных дзюдоистов с учетом индивидуальных возможностей…… 313
Третьяков А. А., Ткаченко А. И., Морев Д. Г., Веденеева Е. Л. Исследование особенностей профессионально-прикладной физической подготовки будущих сотрудников транспортной полиции…… 317
Федоров А. М., Варфоломеева З. С. Силовая баланс-тренировка как средство развития специальной ловкости баскетболистов студенческой спортивной команды…… 323
Филимонова С. И., Крикун Е. Н., Казакова В. М., Бочкарёва С. И. Международно-правовые проблемы устойчивого развития физической культуры и спорта: баланс коммерциализации, доступности и экологии как условие самореализации личности…… 329
Фокин А. М. Генезис идеи игрофикации физкультурно-образовательной отрасли России…… 334
Фокин А. М., Габов М. В., Блит К. К., Иванов П. И. Комплексный подход к развитию координационных способностей теннисистов…… 338
Хильченко А. Д. Сравнительный анализ эффективности различных методов отработки защитных действий в тренировочном процессе студентов-волейболистов…… 343
Цзян Хань, Черкашин И. А., Черкашина Е. В., Пушкарева Т. В. Взаимосвязь показателей результативности бросков и сенсорного компонента психофизиологического состояния баскетболистов…… 347
Чжан Вэнькай, Гаськов А. В. Эмпирическое исследование влияния мотивационно-ориентированного игрового метода обучения на уровень бадминтонных навыков у студентов университета…… 352
Чэнь Вэньтянь, Табаков С. Е. Влияние тренировок с использованием комплекса бадуаньцзинь на функцию равновесия у китайских спортсменов ушу-саньда…… 358

Юаньпин Ли, Борисенкова Е. С., Мартыненко И. В. Альтернативный подход к развитию физической подготовленности китайских танцоров, специализирующихся в латиноамериканской программе танцевального спорта…… 364

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
(научная специальность 5.8.6)

Александрова А. Г. Исследование зависимости показателей психического состояния здоровья от уровня двигательной активности студенток вуза основной медицинской группы здоровья…… 368
Алиева В. З., Бойко Н. А. Проблема реализации комплекса ВФСК ГТО среди студенток СМГ на примере СУРГПУ…… 372
Ван Чи, Цзян Тяньцэ, Капилевич Л. В. Исследование подходящих методов скрининга саркопении у пожилых людей… 377
Ван Чи, Ши Юй, Капилевич Л. В. Этиология саркопении и факторы риска, связанные с саркопенией…… 384
Волков В. К., Карасёв А. В., Волков А. В., Стеблецов Е. А. Русская оздоровительная система как научная парадигма…… 390
Губин О. В., Болдырев И. И., Битюцких И. В. Совершенствование зрительно-моторной реакции у бойцов в смешанных боевых единоборствах на основе применения упражнений настольного тенниса…… 395
Кальбердин И. С. Использование инструментов физической культуры в рамках педагогического сопровождения адаптации иностранных студентов к самарской реальности…… 399
Колодкин В. Э. Анализ вовлечённости студентов специальной медицинской группы в использование информационных технологий на занятиях по физической культуре…… 403
Мартыканова Д. С., Хусаинова Э. Р. Методика физической реабилитации мужчин пожилого возраста при хронической обструктивной болезни легких…… 410
Мельникова Ю. А., Далевич Д. П., Пенькова И. В. Использование дистанционных технологий на физкультурно-оздоровительных занятиях у женщин 30-40 лет с остеохондрозом позвоночника…… 415
Павлова А. А., Коник А. А., Логачев О. В. К вопросу о приоритетных физических качествах и средствах их развития у детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития…… 419
Пономарева Г. В., Лушников М. С., Тарасов О. В., Сухих Е. Т. Применение прикладных программ в системе физической подготовки студентов медицинских вузов…… 423
Пономарева Г. В., Лушников М. С., Тинякова М. Н., Сухих Е. Т. Современные подходы развития равновесия у студентов с нарушением зрения…… 427
Рыданных С. В., Максимова О. А., Москвин Н. Г. Ценностное отношение и поведение к здоровью в молодежной субкультуре современной России…… 431
Семёнова С. А., Волчкова Д. С., Жукова А. Е. Сравнительная характеристика различных тренировочных программ в реабилитации после травм и заболеваний коленного сустава…… 435
Цубан Ю. В., Цой О. Е., Рогачева К. Б. Влияние киберспорта на состояние здоровья…… 441
Чаплыгина Е. В., Баженова Н. В., Магун Т. Ю. Эффективность применения современных оздоровительных упражнений в физическом воспитании девушек…… 446

СЕРИЯ: МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ
(научная специальность 3.1.33)

Борсяков Ю. И., Никишин С. В., Масалытин А. В. Категории долголетия и здоровья в классической философии даосизма: опыт процессуального прочтения…… 450
Машкова М. Н., Гриднева И. В., Свиридкин П. А., Беляев Д. М. Применение реабилитационных методов в лечении нейрососудистой патологии нижних конечностей…… 456

КОНФЕРЕНЦИЯ

Крамской С. И., Амельченко И. А. Физическое воспитание и спорт в условиях современных вызовов…… 462

№ 3 (99), 2026
ISSN 1999-3455

PHYSICAL CULTURE AND HEALTH

SERIES: PEDAGOGICAL SCIENCES

The quarterly scientific-methodical journal "Physical Culture and Health" is included in the List of leading peer-reviewed scientific journals and publications approved by the Higher Attestation Commission of the Russian Federation in the following scientific specialties:
5.8.4. – Physical culture and professional physical training (pedagogical sciences);
5.8.5. – Theory and Methodology of Sports (pedagogical sciences);
5.8.6. – Recreational and adaptive physical education (pedagogical sciences);
3.1.33. – Restorative medicine, sports medicine, therapeutic exercise, balneology and physiotherapy (medical sciences)

The journal is published since 2004. The founder of the journal is Grand PhD of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Theory and Methodology of Physical Culture of Voronezh State Pedagogical University, Andrey LOTONENKO.

PUBLISHERS:
The State Duma Committee on Physical Culture, Sports, Tourism and Youth Affairs;
Federal Educational and Methodical Association on Physical Culture and Sport;
Voronezh State Pedagogical University.

Editor in Chief
Sergey KORNEV,
Grand PhD Phys.- Math. Sci. (Voronezh)
Deputy Editor
Svetlana FILIMONOVA,
Grand PhD Pedagog. Sci. (Moscow)
Scientific consultant
Lyudmila LUBYSHEVA,
Grand PhD Pedagog. Sci. (Moscow)
Editorial Board:
Marat BARIEV, PhD Polit. Sci. (Kazan)
Sergey BELYKH, Grand PhD Ped. Sci. (Donetsk)
Yuri BORSYAKOV, Grand PhD Philos. Sci. (Voronezh)
Alexander BUGAKOV, PhD Ped. Sci. (Voronezh)
Andrei VORONOV, Grand PhD Biol. Sci. (Moscow)
Alexander GRIGORIEV, Grand PhD Med. Sci. (Voronezh)
Sergey YEVSEEV, Grand PhD Ped. Sci. (St. Petersburg)
Samdandorzhiin ZHAMTS, Grand PhD Ped. Sci. (Ulan Bator)
Mikhail KOLYADA, Grand PhD Ped. Sci. (Donetsk)
Andrey KRYLOV, Grand PhD Ped. Sci. (St. Petersburg)
Sergey KUZNETSOV, Grand PhD Med. Sci. (Voronezh)
Andrey LOTONENKO, PhD Ped. Sci. (Lipetsk)
Gundegmaa LHAGVASUREN, Grand PhD Biol. Sci. (Ulan Bator)

Svetlana MYAGKOVA, Grand PhD Ped. Sci. (Moscow)
Aleksey OBVINTSEV, Grand PhD Ped. Sci. (Rostov-on-Don, Minister of Physical Culture and Sports of the Rostov region).
Yuri PODLYPNYAK, Grand PhD Ped. Sci. (Moscow)
Gennady PONOMAREV, Grand PhD Ped. Sci.

PHYSICAL CULTURE AND PROFESSIONAL PHYSICAL TRAINING

Ansimova Z. Yu., Yatskovets A. S., Saburova E. V., Stepchenkova O. P. Possibilities for improving respiratory function through systematic swimming instruction for female students..... 9
Akhmedov A. O., Dzhulagov S.-M. Aliyeva M. A. Methodology for developing flexibility in high school students during physical education lessons..... 13
Bortnikova S. A., Bogacheva E. V., Baulina N. V. Fostering interest in physical education lessons among primary school students through active games..... 19
Gnilozubov M. V., Sinyavsky N. I., Madygov A. Yu. Quantitative assessment of the contribution of digital and physical components to the final results of phygital football competitions (based on a student tournament)..... 24
Goncharov Yu. S., Karpov V. Yu., Alenurov E. A., Zuev S. N. Physiological effects of short-duration martial arts training on novice athletes..... 29
Dorontsev A. V., Zavalishina S. Yu., Eremin M. V., Komarov M. N. Functional characteristics of students undergoing swimming training of varying durations..... 34
Evgrafov I. E. Preparing sports-touring athletes for a Class 2 hiking course in an indoor setting..... 39
Evseev V. V., Pozdeeva E. G., Volkova L. M., Evseeva L. I. The role of communication tools in the development of mass sports and fitness events..... 44
Istomina K. A., Savchenko V. I. Social networks as a factor motivating students to engage in physical activity..... 49
Kazarenkov V. I., Makarov M. I., Torshin V. I. Dynamics of the psychophysiological state of female students depending on the type of physical activity..... 54
Kryaklina A. A., Kryaklina V. I., Trigelskaya I. Yu., Gusarova M. D. Transformation of the physical education teaching paradigm ...culture in higher education..... 60
Kudra T. A., Lyashenko Kh. M., Shchadilova I. S., Varnina A. S. Enhancing the professional expertise of university physical education instructors through "active" peer class observations..... 65
Kudra T. A., Shchadilova I. S., Ryzhakov P. A., Varnina A. S. Criteria for evaluating the effectiveness of peer class observations in university physical education..... 70
Kulishenko I. V., Medvedev I. N., Dorontsev A. V., Maslova M. S. Functional development of the muscular system in asthenic students undergoing strength training..... 74
Lesheva N. S., Sharonova A. V., Suvorova L. A., Nikolenko O. A. Modern fitness technologies for developing professional coordination in medical students..... 78
Makeeva A. R. Updating the professionally applied physical training of students in special medical groups amidst digitalization and sedentary work conditions..... 83
Makeeva V. S., Antonov A. E. Patriotic orientation in the professionally applied and pre-conscription physical training of future educators..... 86
Maskaeva T. Yu., Lazutina N. S., Brilenok N. B. Enhancing the adaptive capabilities of students in the special medical group through a comprehensive physical education and health-improvement technology..... 90
Milashechkina E. A., Kazarenkov V. I., Makarov M. I., Torshin V. I. Functional state characteristics of the central nervous system in female students participating in special medical group physical education..... 95
Mitenkova L. V., Nikitina E. S., Lesheva N. S., Kinosto M. S. Impact of breathing exercises on the functional state of the respiratory system in female students with varying levels of swimming proficiency..... 100
Petrova M. A., Tkacheva E. S., Skudnov V. M., Petina E. Sh. Physiological parameters of students participating in team sports sections..... 105

(St. Petersburg)
Tatiana ROTERS, Grand PhD Ped. Sci. (Lugansk)
Irina SABIROVA, Grand PhD Ped. Sci. (Voronezh)
Lydia SEROVA, Grand PhD Psych. Sci. (St. Petersburg)
Ivan SIVOKHIN, Grand PhD Ped. Sci. (Kostanaj)
Fedor SOBYANIN, Grand PhD Ped. Sci. (Belgorod)
Sergey FILONENKO, Grand PhD Hist. Sci. (Voronezh, Rector of Voronezh State Pedagogical University)
Tatiana FOMICHENKO, Grand PhD Ped. Sci. (Moscow)
Valery CHERNYAEV, Grand PhD Ped. Sci. (Lipetsk)
Boris SHUSTIN, Grand PhD Ped. Sci. (Moscow)
Computer desktop publishing
Dina ASTAHOVA
Executive Secretary
Yuliya ZHDANOVA

Address of editorial office:
Russia, 394043, Voronezh, Lenina St., 86, Voronezh State Pedagogical University.
© Editorial staff of the "Physical Culture and Health" magazine
ph.: +7(473)264-44-20,
e-mail: kultura.fiz@yandex.ru.

Plotnikova S. S., Sidorenko A. S. Team roles of physical education instructors (experience in building effective teams in higher education institutions) (non-physical education profile)…… 110
Rudenko S. A., Rudenko L. K. Part 2. Stages of development and current state of sports acrobatics and trampoline gymnastics in Russia…… 116
Simina T. E. Use of swimming activities in physical education classes to regulate the psycho-emotional state of students…… 123
Tissen P. P., Samarin D. N., Gorbunov A. Yu. Optimization of physical education for middle school students based on a blended learning model…… 129
Fedorova S. Yu., Pravdov M. A. Key directions for improving the physical education process for children within the preschool education system…… 134
Shipovskaya V. V., Bedareva A. A. The university as an environment for developing athletic mastery: an analysis of shooting accuracy dynamics in a student basketball player during the training process…… 140

THEORY AND METHODOLOGY OF SPORTS

Abiev Z. A., Korolev P. Yu., Vasiliev V. A., Balakari T. M. The impact of a "singles" training method on the specific strength preparedness of powerlifters in the advanced mastery group during the pre-competition period…… 144
Aksarin I. V., Barbashov S. V. Analysis of the issue of functional asymmetry research in sports: a theoretical and methodological review…… 150
Aliev Yu. M. Psychological and pedagogical conditions necessary for implementing a technique to develop counter-attacking skills in Combat Sambo athletes…… 155
Bykov A. V., Sozinov S. A., Nekrasova V. Yu. Strategy and tactics as systemic factors of competitive performance efficiency in team sports…… 159
Bykov A. V., Sozinov S. A., Grigorieva I. V., Nekrasova V. Yu. The component structure of athletic mastery in team sports…… 167
Varenikov N. A., Alexandrova A. V., Chibisov P. V., Zyabukhin P. V. A regional model for supporting sports reserve training amidst structural changes (Voronezh Region)…… 172
Gruza M. S., Gurvich V. M., Sidorova F. A. I., Dergacheva A. A. Methodology of sports ballet on ice training for children aged 7–8.. 177
Guseynov D. I., Dolbik Z. O., Dolgov A. M., Vasyuk V. E. Methodology for the biomechanical analysis of complex motor action techniques based on "distance matrices"…… 181
Davidenko I. A., Beletsky M. I. Model for Organizing the Long-Term Training Process in Mixed Martial Arts…… 187
Dolgov E. N., Golikova E. M. Effect of physical exertion on the cognitive functions of young orienteers aged 13–14…… 193
Zverkova V. A., Nadmitova O. S. Analysis of the competitive performance of track and field athletes from the Kurumkansky District, Republic of Buryatia (2014–2019) Klimashin I. A. Methodological features of applying the historical-logical approach in modern research on subjects of sports activity…… 197
Karpova S. N. Structure of the pedagogical system for training qualified female long-distance swimmers based on the individualization of the training process…… 202
Karpova S. N., Zhuravlev A. A. Technical training of swimmers – stayers…… 206
Klimazin I. A. Methodological features of applying the historical-logical approach in modern research on subjects of sports activity…… 210
Komarov M. N., Malyshev A. V. Assessment of the impact of tourism activities on students' cognitive functions and academic performance…… 215
Kuznetsova L. V., Aseeva A. Yu., Leontyeva M. S. Comparative analysis of training and competitive activity parameters for female singles figure skaters…… 220
Maksimenko I. G., Sazonov N. A. The impact of modern technologies on student football…… 227
Maslova I. N., Karatunov I. M. Rock climbing as a subject of scientific inquiry: a systematic review of dissertation abstracts… 233
Matyukhov D. M., Pavlov N. I. Study of leadership readiness development among high school students in elite sports…… 237
Mosina E. B., Konovalov V. N. Predicting hurdle race results for track and field athletes based on short-distance sprint performance 242
Namazov A. K. o., Kivikharju I. V., Motylev R. V., Bareeva D. R. The influence of sports experience on the psycho-emotional stability of university-level martial arts athletes…… 249

Permyakov D. V., Voronov Yu. S. Distinguishing between the concepts of video monitoring, video analysis, and visualization within the pedagogical control system of competitive fencing……. 255
Petko S. N., Bugakov A. I., Gaevskaya O. I., Korovin N. R. Designing physical education lessons for primary school …during the implementation of the "Football" educational module in a general education setting…… 261
Prigoda G. S. Implementation of a set of assessment tools to determine the quality of sprint training for junior swimmers…… 265
Rassomakhin M. I., Filimonova S. I., Bodrov I. M., Antonova I. N. Pedagogical system for developing the professional self-realization of future economists based on integrating a competitive approach and mentoring……. 270
Salugin F. V. Development of leadership qualities in skilled kickboxers…… 275
Sergeev S. P., Shishkov I. Yu. Comparative analysis of the technical and tactical actions of ice hockey goalkeepers in games versus training……. 279
Sidorenko A. S. Comparative analysis of the "International-Class Master of Sports" (MSMK) standards in men's track and field jumping events during the Soviet and Russian periods……. 285
Simakov A. M., Tkachenko Yu. S., Salugin K. V., Mullyaminov I. E. Indicators of general and specific endurance in young judokas during basic technique training……. 290
Slavinsky N. V., Sobol Yu. V., Bondarenko N. M., Zheltov A. A. Influence of recovery method (active vs. passive) on blood lactate clearance and physical performance in middle-distance runners……. 295
Stazaev G. P., Sandrakov M. S., Boldyrev I. I. Modeling criminal assault scenarios to refine self-defense techniques…… 300
Stebletsov E. A., Konyashkin A. V., Bredikhin E. O. Cyclic pulling movement pattern in indoor rowing: structure, phase analysis, and efficiency criteria……. 306
Tkachenko Yu. S. Specifics of basic technique training for young judokas, taking into account individual capabilities……. 313
Tretyakov A. A., Tkachenko A. I., Morev D. G., Vedeneeva E. L. Study of the characteristics of vocationally applied physical training for future transport police officers……. 317
Fedorov A. M., Varfolomeeva Z. S. Strength-based balance training as a means of developing specialized agility in collegiate basketball players…… 323
Filimonova S. I., Krikun E. N., Kazakova V. M., Bochkareva S. I. International legal issues regarding the sustainable development of physical culture and sport: balancing commercialization, accessibility, and environmental concerns as a condition for personal self-realization……. 329
Fokin A. M. The genesis of the gamification concept in Russia's physical education and sports sector……. 334
Fokin A. M., Gabov M. V., Blit K. K., Ivanov P. I. A comprehensive approach to developing the coordination abilities of tennis players……. 338
Khilchenko A. D. A comparative analysis of the effectiveness of various methods for practicing defensive actions in the training process of student volleyball players……. 343
Jiang Han, Cherkashin I. A., Cherkashina E. V., Pushkareva T. V. The relationship between shooting performance metrics and the sensory component of the psychophysiological state in basketball players……. 347
Zhang Wenkai, Gaskov A. V. An empirical study on the impact of a motivation-oriented game-based teaching method on the badminton skill levels of university students…… 352
Chen Wentian, Tabakov S. E. The effect of Baduanjin training on balance function in Chinese Wushu-Sanda athletes……. 358
Yuanping Li, Borisenkova E. S., Martynenko I. V. An alternative approach to developing the physical fitness of Chinese dancers specializing in the Latin American dance sport program……. 364

RECREATIONAL AND ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

Aleksandrova A. G. Study of the relationship between mental health indicators and the level of physical activity among female university students in the "main" medical health group……. 368
Alieva V. Z., Boyko N. A. Implementation of the GTO (Ready for Labour and Defence) fitness complex among female students in special medical groups: A case study of Surgut State Pedagogical University (SurGPU)……. 372
Wang Chi, Jiang Tianze, Kapilevich L. V. Study of suitable screening methods for sarcopenia in the elderly……. 377

Wang Chi, Shi Yu, Kapilevich L. V. Etiology of sarcopenia and associated risk factors…… 384
Volkov V. K., Karasev A. V., Volkov A. V., Stebletsov E. A. The Russian health-improvement system as a scientific paradigm…… 390
Gubin O. V., Boldyrev I. I., Bityutskikh I. V. Improving visual-motor reaction time in mixed martial arts (MMA) fighters through table tennis exercises…… 395
Kalberdin I. S. Using physical education tools to support the adaptation of international students to life in Samara…… 399
Yuanping Li, Borisenkova E. S., Martynenko I. V. An alternative approach to developing the physical fitness of Chinese dancers specializing in the Latin American dance sport program…… 403
Martykanova D. S., Khusainova E. R. Physical rehabilitation methodology for elderly men with chronic obstructive pulmonary disease (COPD)…… 410
Melnikova Yu. A., Dalevich D. P., Penkova I. V. Use of remote technologies in fitness and wellness classes for women aged 30–40 with spinal osteochondrosis…… 415
Pavlova A. A., Konik A. A., Logachev O. V. Priority physical qualities and methods for developing them in primary school-age children with developmental delays…… 419
Ponomareva G. V., Lushnikov M. S., Tarasov O. V., Sukhikh E. T. Application of software tools in the physical training system for medical university students…… 423
Ponomareva G. V., Lushnikov M. S., Tinyakova M. N., Sukhikh E. T. Modern approaches to developing balance in visually impaired students…… 427
Rydannykh S. V., Maksimova O. A., Moskvin N. G. Attitudes toward health and health-related behavior in the youth subculture of modern Russia…… 431
Semenova S. A., Volchkova D. S., Zhukova A. E. Comparative analysis of various training programs for rehabilitation following knee joint injuries and disorders…… 435
Tsuban Yu. V., Tsoi O. E., Rogacheva K. B. The impact of esports on health status…… 441
Chaplygina E. V., Bazhenova N. V., Magun T. Yu. Effectiveness of modern wellness exercises in the physical education of young women…… 446

SERIES: MEDICAL SCIENCES

RECOVERY MEDICINE, SPORTS MEDICINE, THERAPEUTIC EXERCISE, RESORTOLOGY AND PHYSIOTHERAPY

Borsyakov Yu. I., Nikishin S. V., Masalytin A. V. Concepts of Longevity and Health in Classical Daoist Philosophy: A Process-Oriented Interpretation…… 450
Mashkova M. N., Gridneva I. V., Sviridkin P. A., Belyaev D. M. Application of Rehabilitation Methods in the Treatment of Neurovascular Pathology of the Lower Limbs…… 456

CONFERENCE

Kramskoy S. I., Amelchenko I. A. Physical Education and Sports Amidst Modern Challenges…… 462

СЕРИЯ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
(научная специальность 5.8.4)

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 9-12
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 9-12

Научная статья
УДК 797.2:378.14
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_9

ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОК НАВЫКАМ ПЛАВАНИЯ

Злата Юрьевна Ансимова[1], Александр Степанович Яцковец[2],
Екатерина Викторовна Сабурова[3], Ольга Петровна Степченкова[4]

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена[1, 2, 3, 4] Санкт-Петербург, Россия

[1]Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры методики обучения физической культуре и спортивной подготовки
тел.: +7-921-876-09-41 e-mail: zlata-vas@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-6190-9750
[2]Кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой методики обучения физической культуре и спортивной подготовки
тел.: +7(921)410-36-35, e-mail: yatskovets2@mail.ru
[3]Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры методики обучения физической культуре и спортивной подготовки
тел.: +7(911)088-81-16, e-mail: sabur-kat@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-8779-9550
[4]Кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры методики обучения физической культуре и спортивной подготовки
тел.: +7-921-585-41-85 e-mail: olya_stepchenkov@mail.ru
ORCID: 0009-0000-6243-4662

Аннотация. В статье рассматриваются изменения в показателях дыхательных функций студенток вуза, обусловленные характером обучения навыкам плавания при нахождении в воде. Цель исследования – изучение процесса совершенствования дыхательных функций, способствующих начальному освоению студентками навыков плавания. Экспериментальная программа обучения плаванию включала овладение структурой движений на суше, освоение со свойствами воды, упражнения на поддержание горизонтального обтекаемого положения тела в скольжении, игры в воде, ныряние в длину и глубину. В ходе исследования изучались функциональные возможности испытуемых на основе показателей ЧСС, форсированной жизненной емкости легких, форсированного объема выдоха. Установлено, что форсированная жизненная емкость легких вносит наибольший вклад в дискриминацию дыхательных функций, обеспечивающих эффективность овладения студентками навыками плавания.

Ключевые слова: физическое воспитание, двигательная активность, навыки плавания, студентки вуза, дыхательные функции, форсированная жизненная емкость легких, форсированный объем выдоха, функциональные возможности, функциональные показатели, системы организма.

Для цитирования: Возможности улучшения дыхательных функций на основе системного обучения студенток навыкам плавания / *З. Я. Ансимова, А. С. Яцковец, Е. В. Сабурова, О. П. Степченкова* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 9-12. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_9.

Введение

Многочисленными исследованиями доказано, что оздоровительное плавание способствует гармоничному развитию физических качеств, улучшает энергетический обмен, повышает функциональные возможности функциональных систем организма. Как вид двигательной активности плавание занимает важное место в системе физического воспитания студентов образовательных учреждений высшего образования.

Несмотря на то, что бучение плаванию может начинаться в раннем возрасте, не все студенты высших учебных заведений уверенно владеют плавательными навыками. Научные исследования функциональных сдвигов в организме человека проведены, в первую очередь, на основе данных спортивного плавания [6]. Вместе с тем крайне мало работ, посвященных изучению функциональных изменений у молодых людей, не умеющих плавать.

Несомненно, что успешное освоение навыков плавания, зависит, в том числе, от уровня функциональных возможностей организма. Под влиянием занятий плаванием могут улучшаться функции дыхания, осанка, масса и состав тела.

Как специфический вид двигательной активности, связанный с пребыванием в водной среде, освоение навыков плавания требует специально подобранных

© Ансимова З. Я., Яцковец А. С.,
Сабурова Е. В., Степченкова О. П., 2026

средств и методов обучения, основывающихся на специфических биомеханических принципах плавательных движений, проявляющихся в механизме создания гидродинамических сил. Формирование навыков плавания требует кардинальной реорганизации управления движениями и связано с овладением особыми паттернами дыхания, отличающихся от выработанных на суше [8].

В настоящее время выявлены факторы, напрямую влияющие на успешность обучения плаванию людей различного возраста и пола. Первая группа факторов связана с организационными и методологическими аспектами обучения, вторая группа факторов включает возрастные, половые и личностные характеристики обучаемых [3].

Большинство исследований сосредоточено на методических и организационных вопросах разработки методов обучения в различных условиях, обоснования эффективных средств освоения техники плавания на этапе начального обучения [4].

В то же время эффективность обучения во многом зависит от способностей и предрасположенности студентов к освоению навыков плавания. Большинство исследований в этом направлении были проведены с целью выявления критериев предрасположенности студентов к достижению высоких результатов обучения.

Согласно статистике, подавляющее число прошедших обучение (93-97 %) выбирают плавание как средство двигательной активности, к систематическим занятиям спортивным плаванием переходят в среднем 3-7 % обученных.

Мониторинг функций легких пловцов показал, что значимой связи между силой дыхательных мышц и показателями объема легких не установлено [10].

Данные исследований изменения функциональных возможностей лиц, не являющихся спортсменами, после воздействия тренировок по плаванию несколько противоречивы. Некоторые авторы установили, что значения жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) после тренировки в плавании у таких людей увеличиваются [7]. В то же время другие авторы не обнаружили значимых изменений в показателях дыхательных функций после тренировки в воде [2].

Ранее выполненные исследования ставят под сомнение улучшение дыхательных функций лиц, слабо владеющих навыками плавания, вследствие трудностей в достижении интенсивности и продолжительности тренировочных занятий с этой категорией лиц [1].

С другой стороны, у профессиональных пловцов обоих полов, на протяжении длительного времени участвующих в тренировках по плаванию, дополнительное тренировочное воздействие не способствует улучшению объема легких [5, 9].

Целью данного исследования является изучение процесса совершенствования дыхательных функций, способствующих начальному освоению студентками навыков плавания.

Материалы и методы исследования

Контрольная группа состояла из студенток (n = 39, рост 164,9 ± 6,2 см, масса тела 61,9 ± 3,5 кг), систематически посещавших занятия по физическому воспитанию. Экспериментальная группа участниц (n = 38, рост 165,2 ± 6,9 см, масса тела 61,5 ± 2,6 кг) наряду с плановыми занятиями по физической культуре, проходила экспериментальное обучение не умеющих плавать в течение 12 недель два раза в неделю по 45 минут (всего 24 часа).

Экспериментальная программа обучения плаванию включала освоение теоретических знаний, овладение структурой движений на суше, навыками дыхания и открывания глаз в воде, освоение со свойствами воды, упражнения на поддержание горизонтального обтекаемого положения тела в скольжении, игры в воде, ныряние в длину и глубину, прыжки в воду, изучение элементов техники плавания.

Задачами экспериментальной программы являлись преодоление водобоязни, освоение самостоятельного входа в воду, овладение навыками открывания глаз под водой, сохранения положения тела лежа на спине и на груди, скольжения, ныряния, прыжков в воду с бортика бассейна ногами или головой вперед, плавания на дистанцию не менее 25 м любым способом.

Для оценки функциональных возможностей испытуемых использовались следующие тесты: частота сердечных сокращений в покое (ЧСС, уд/мин), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ, л), форсированный объем выдоха (ФОВ, л). Для оценка функциональных дыхательных проб использовался нагрузочный спирометр Ez PAP.

Рассчитывались показатели: среднее арифметическое, стандартное отклонение (σ), коэффициент вариации (C_v), критерий Колмогорова-Смирнова (λ). Для проверки значимости различий средних арифметических значений использовался одномерный дисперсионный анализ (ANOVA) с расчетом коэффициента дискриминации (KD).

Результаты исследования

При первоначальной оценке функциональные показатели участниц контрольной и экспериментальной групп являлись статистически однородными со следующими значениями критерия Колмогорова-Смирнова: частота сердечных сокращений в покое (0,534), форсированная жизненная емкость легких (0,346) и форсированный объем выдоха (0,727). Средние значения ЧСС участниц КГ в состоянии покоя зафиксированы на 1,54 уд/мин выше, чем у испытуемых ЭГ. Коэффициент вариации указывал на однородность функциональных способностей студенток в обеих группа.

При заключительной оценке функциональные показатели испытуемых сведены в таблицу и свидетельствуют, что их значения находятся в допустимом диапазоне.

Таблица 1 – Описательные статистические показатели испытуемых

Показатель	КГ			ЭГ			F	KD	p
	M±σ	C_V	λ	M±σ	C_V	λ			
ЧСС	79,4±6,7	15,7±3,9	0,53	79,7±3,9	17,0±4,2	0,51	0,17	0,03	> 0,5
ФЖЕЛ	4,1±0,9	19,4±2,5	0,95	4,6±0,5	16,0±3,6	0,87	3,84	0,64	< 0,5
ФОВ	6,2±0,7	16,2±1,4	0,92	6,3±0,4	19,2±2,6	0,73	1,42	0,02	> 0,5

Значения критерия Колмогорова-Смирнова (λ) указывают на то, что распределение значений находится в пределах нормального распределения по всем трем исследуемым переменным в обеих группах участниц.

На основании результатов, представленных в таблице, можно констатировать, что при итоговой оценке значимых различий по F-критерию между группами участниц исследования в показателях ЧСС в покое (0,17), ФЖЕЛ (3,84) и ФОВ (1,42) не наблюдалось.

При окончательной оценке результатов проведенного исследования данные одномерного ковариационного анализа показывают статистически значимые различия для переменной ФЖЕЛ ($p < 0,05$). Коэффициенты дискриминации свидетельствуют о наибольшем вкладе в дискриминацию между контрольной и экспериментальной группами переменной ФЖЕЛ со значением 0,64.

Результаты исследования свидетельствуют, что объем и емкость легких увеличиваются повышения физической подготовленности в плавании. При выполнении физических упражнений студентки, не занимающиеся плаванием, проявляют большую склонность к тахикардии, таким образом реагируя на заданный уровень физической нагрузки, имея невысокий потенциал сердечно-дыхательной системы.

Учитывая, что изменения функциональных показателей носит прогрессирующий характер, а индивидуальные различия между отдельными испытуемыми достаточно выражены, можно констатировать, что влияние долговременного выполнения упражнений в воде положительным образом влияет на развитие отдельных легочных функций. Полученные результаты не исключают возможности, что под влиянием системного и интенсивного обучения студенток навыкам плавания, в том числе могут улучшиться и функции легких.

В частности, основным механизмом совершенствования показателя форсированной жизненной емкости легких может являться существенное влияние тренировок в воде на увеличение форсированного объема выдоха.

Выводы

Полученные различия в форсированной жизненной емкости легких студенток обусловлены активизацией функций дыхания при длительном нахождении в воде, направленном на овладение плавательными навыками. Начальным алгоритмом в обучении плаванию является формирование навыков передвижения в воде, на базе которых улучшается функционирование дыхательной системы студентов. Форсированная жизненная емкость легких вносит наибольший вклад в дискриминацию дыхательных функций, обеспечивающих овладение навыками плавания студенток контрольной и экспериментальной групп.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Ансимова З.Ю., Журавлев А.А. Применение упражнений в парах как средство борьбы с гидрофобией на начальном обучении плаванию // Интеграционные процессы в современной науке: новые подходы и актуальные вопросы : Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 28–30 марта 2025 года. М.: Социально-культурная инициатива, 2025. С. 208-213.

2. Вакнин Е.Е., Малышева Е.В., Понимасов О.Е., Сабурова Е.В. Гидротерапия в реабилитации детей с нервно-мышечными расстройствами // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 7 (209). С. 68–71.

3. Крылов А.И., Виноградов Е.О., Никитин А.Ю. Оценка эффективности и результативности техники плавания брассом // Культура физическая и здоровье. 2024. № 3 (91). С. 286–290.

4. Мальцев Д.В., Понимасов О.Е. Воздействие состязательно-игрового метода обучения начальным навыкам плавания младших школьников // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 8(198). С. 164–167.

5. Ольховская О.Г., Понимасов О.Е., Антонов А.В. Структурирование амплитудно-пространственных характеристик цикла плавания юных кролистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 11 (177). С. 325–328.

6. Петрухин Е.А. Комплексно-интегральная игровая методика формирования общей выносливости в учебно-тренировочном процессе пловцов 7-9 лет на этапе начальной подготовки // Культура физическая и здоровье. 2026. № 1 (97). С. 424–429.

7. Понимасов О.Е. Полифункциональность гидрогенных локомоций как двигательных субстратов прикладного плавания // Теория и практика физической культуры. 2024. № 4. С. 3–5.

8. Понимасов О.Е. Дидактические основы полифункционального обучения прикладному плаванию : дисс. ... докт. пед. наук : 13.00.04 / Понимасов Олег Евгеньевич. СПб., 2020. 370 с.

9. Kolganova E.Yu., Ponimasov O.E., Mironov A.O., Maryin I.S. Analysis of the dynamics of maximum oxygen consumption during continuous and interval swimming // Theory and Practice of Physical Culture. 2026. №. 4. P. 13–15.

10. Maryin I.S., Gridneva E.V., Fetisov V.N., Ponimasov O.E. A model for assessing the effectiveness of swimming technique in the training of young sprint swimmers // Theory and Practice of Physical Culture. 2026. No. 3. P. 29-31.

References

1. Ansimova Z.Yu., Zhuravlev A.A. Primeneniye uprazhneniy v parakh kak sredstvo borby s gidrofobiyey na nachalnom obuchenii plavaniyu // Integratsionnyye protsessy v sovremennoy nauke: novyye podkhody i aktual'nyye voprosy : Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Moskva, 28–30 marta 2025 goda. Moskva. 2025. S. 208–213. (In Russian)

2. Vaknin E.E., Malysheva E.V., Ponimasov O.E., Saburova E.V. Gidroterapiya v reabilitatsii detey s nervno-myshechnymi rasstroystvami // Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2022. № 7 (209). S. 68–71. (In Russian)

3. Krylov A.I., Vinogradov E.O., Nikitin A.Yu. Evaluation of the efficiency and effectiveness of breaststroke swimming technique // Kultura fizicheskaya i zdorovye. 2024. №. 3 (91). P. 286–290. (In Russian)

4. Maltsev D.V., Ponimasov O.E. Vozdeystviye sostyazatelno-igrovogo metoda obucheniya nachalnym navykam plavaniya mladshikh shkolnikov// Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2021. №. 8 (198). S. 164–167. (In Russian)

5. Olkhovskaya O.G., Ponimasov O.E., Antonov A.V. Strukturirovaniye amplitudno-prostranstvennykh kharakteristik tsikla plavaniya yunykh krolistov // Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2019. № 11 (177). S. 325–328. (In Russian)

6. Petrukhin E.A. Complex-integrated game methodology for developing general endurance in the educational and training process of 7-9 year old swimmers at the initial training stage // Kultura fizicheskaya i zdorovye. 2026. №. 1 (97). S. 424-429. (In Russian)

7. Ponimasov O.E. Polifunktsionalnost gidrogennykh lokomotsiy kak dvigatelnykh substratov prikladnogo plavaniya // Theory and practice of physical culture. 2024. № 4. S. 3–5. (In Russian)

8. Ponimasov O.E. Didakticheskiye osnovy polifunktsionalnogo obucheniya prikladnomu plavaniyu : dissertatsiya doktora pedagogicheskikh nauk. SPb., 2020. 370 s.

9. Kolganova E.Yu., Ponimasov O.E., Mironov A.O., Maryin I.S. Analysis of the dynamics of maximum oxygen consumption during continuous and interval swimming // Theory and Practice of Physical Culture. 2026. №. 4. S. 13–15.

10. Maryin I.S., Gridneva E.V., Fetisov V.N., Ponimasov O.E. A model for assessing the effectiveness of swimming technique in the training of young sprint swimmers / I. S. Maryin, E. V. Gridneva, V. N. Fetisov, O. E. Ponimasov // Theory and Practice of Physical Culture. 2026. No. 3. S. 29–31.

Поступила в редакцию 05.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 797.2:378.14
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_9

POSSIBILITIES OF IMPROVING RESPIRATORY FUNCTIONS BASED ON SYSTEMATIC TRAINING OF FEMALE STUDENTS IN SWIMMING SKILLS

Zlata Yu. Ansimova[1], Alexander S. Yatskovets[2], Ekaterina V. Saburova[3], Olga P. Stepchenkova[4]

Russian state pedagogical university in the name of A. I. Herzen[1, 2, 3, 4]
Saint Petersburg, Russia

[1]PhD of Pedagogy, Associate Professor of the Department of Methods of Teaching Physical Education and Sports Training
ph.: +7-921-876-09-41, e-mail: zlata-vas@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-6190-9750
[2]PhD of Pedagogy, professor, Head of Department of Methods of Teaching Physical Education and Sports Training
ph.: +7(921)410-36-35, e-mail: yatskovets2@mail.ru
[3]PhD of Pedagogy, Associate Professor of the Department of Methods of Teaching Physical Education and Sports Training
ph.: +7(911)088-81-16, e-mail: sabur-kat@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-8779-9550
[4]PhD of Pedagogy, Associate Professor of the Department of Methods of Teaching Physical Education and Sports Training
ph.: +7-921-585-41-85, e-mail: olya_stepchenkov@mail.ru
ORCID: 0009-0000-6243-4662

Annotation. This article examines changes in the respiratory function of female university students due to the nature of swimming skill training in water. The aim of the study was to investigate the improvement of respiratory functions that facilitate the students' initial acquisition of swimming skills. The experimental swimming training program included mastering the structure of movements on land, familiarization with the properties of water, exercises to maintain a horizontal, streamlined body position while gliding, water games, and diving for length and depth. The study assessed the subjects' functional capabilities based on heart rate, forced vital capacity, and forced expiratory volume. It was found that forced vital capacity contributes most to the discrimination of respiratory functions that ensure the students' effective acquisition of swimming skills.

Keywords: physical education, motor activity, swimming skills, female university students, respiratory functions, forced vital capacity, forced expiratory volume, functional capabilities, functional indicators, functional systems.

Cite as: Possibilities of improving respiratory functions based on systematic training of female students in swimming skills / Z. Ya. Ansimova, A. S. Yatskovets, E. V. Saburova, O. P. Stepchenkova // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 9-12. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_9.

Received 05.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 13-18
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 13-18

Научная статья
УДК 37.037
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_13

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Асхаб Оздербиевич Ахмедов [1], Саид-Магомед Мурванович Джулагов [2],
Милана Алхазуровна Алиева [3]

Чеченский государственный педагогический университет[1, 2]
Грозный, Россия
Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова[3]
Грозный, Россия

[1] младший научный сотрудник проблемной научно-исследовательской лаборатории «Изучение функциональных и адаптивных возможностей детей и взрослых в процессе занятий физической культурой и спортом»
тел.: +7-928-269-91-15, e-mail: akhmedovmartin@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6670-069X
[2] старший научный сотрудник проблемной научно-исследовательской лаборатории «Инновационные технологии предупреждения угроз безопасности общества»
тел.: +7+938-001-58-56, e-mail: sema.dzhulagov@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1832-1091
[3] ассистент кафедры физического воспитания
тел.: +7-995-802-34-33, e-mail: nio.upravlenie@mail.ru
ORCID: 0009-0000-8606-3069

Аннотация. Введение. Гибкость относится к числу физических качеств, естественные темпы развития которых после 15–16 лет резко снижаются, а её недостаточный уровень повышает риск травм опорно-двигательного аппарата, что обусловливает необходимость целенаправленной работы по её развитию у старшеклассников. Цель исследования. Теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить эффективность методики развития гибкости у обучающихся среднего общего образования на уроках физической культуры. Материалы и методы. Педагогический эксперимент проведён с двумя группами обучающихся десятых классов (по 20 человек). В экспериментальной группе применялся комплекс упражнений на растягивание, распределённый по трём частям урока. Контрольная группа занималась по типовой программе. Уровень гибкости оценивался по четырём тестам (наклон вперёд стоя, «Мост», выкрут рук с гимнастической палкой, наклон вперёд сидя) с распределением обучающихся по уровням. Изменение доли высокого уровня оценивалось по критерию Макнемара, межгрупповых различий – по критерию ф* (угловое преобразование Фишера) при $p < 0,05$. Результаты. В экспериментальной группе доля обучающихся с высоким уровнем гибкости значимо возросла по всем четырём тестам ($p < 0,05$): по тесту «Наклон вперёд стоя» – с 20 до 55 %, по остальным – на 30 процентных пунктов. В контрольной группе изменения статистически незначимы. Заключение. Систематическое включение специально подобранного комплекса упражнений на растягивание, распределённого по частям урока, развивает гибкость обучающихся старших классов и может быть рекомендовано к применению на уроках физической культуры.

Ключевые слова: физическое воспитание, гибкость, подвижность в суставах, упражнения на растягивание, старший школьный возраст, методика развития, урок физической культуры.

Для цитирования: Методика развития гибкости у обучающихся старших классов на уроках физической культуры / *А. О. Ахмедов, С.-М. М. Джулагов, М. А. Алиева* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 13-18. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_13.

Введение

Гибкость – одно из физических качеств, естественные темпы развития которых после 15–16 лет резко снижаются. Её недостаточный уровень ограничивает амплитуду движений, снижает экономичность двигательных действий и повышает риск травм мышечно-связочного аппарата. В сочетании с малоподвижным образом жизни обучающихся (продолжительное пребывание в статичных позах, сокращение двигательной активности) это ведёт к закреплению ограничений подвижности, прежде всего позвоночника и плечевого пояса, и повышает значимость систематической работы над гибкостью именно в старших классах, когда формирование опорно-двигательного аппарата в основном завершается.

Формирование физической культуры обучающихся отнесено в Российской Федерации к приоритетам общего образования Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» [1] и федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования [2]. Федеральная рабочая программа

© Ахмедов А. О., Джулагов С.-М. М.,
Алиева М. А., 2026

по физической культуре для 10–11 классов конкретизирует требования к развитию физических качеств, включая гибкость, и к формированию умений самостоятельно поддерживать подвижность в суставах [3]. Развитие гибкости относится к нормативно закреплённым задачам физического воспитания на уровне среднего общего образования.

Гибкость определяется как способность выполнять движения с большой амплитудой. Факторы подвижности в суставах и средства её развития раскрыты в классических трудах Б. В. Сермеева [10] и в обобщающей работе М. Дж. Алтера [4], а В. М. Зациорский систематизировал гибкость в ряду физических качеств спортсмена и обосновал методику её воспитания [5]. Различают активную и пассивную гибкость, статический и динамический режимы её проявления, а также общую и специальную гибкость [4; 5]. Её уровень определяется строением суставов, эластичностью мышц, связок и сухожилий, тонусом мышц и функциональными условиями – разогревом, возрастом и полом. Подвижность в суставах у девушек, как правило, выше, а естественное развитие гибкости гетерохронно – в разных суставах протекает с разной скоростью [11].

Целенаправленная работа над гибкостью особенно важна в старшем школьном возрасте. По данным, обобщённым В. И. Ляхом [7], наиболее интенсивный её прирост наблюдается до 15–17 лет, после чего темпы естественного развития снижаются, а при отсутствии систематической работы ранее достигнутый уровень подвижности утрачивается. У обучающихся 10–11 классов это создаёт риск закрепления ограничений, тогда как достаточная гибкость поддерживает правильную осанку, повышает экономичность движений и создаёт условия для полноценного проявления силовых, скоростных и координационных способностей.

Гибкость развивают упражнениями на растягивание. По режиму работы мышц их разделяют на динамические и статические, по характеру выполнения – на активные и пассивные [4; 5]: динамические предполагают многократные движения с возрастающей амплитудой, статические – удержание растянутого положения, пассивные – достижение амплитуды за счёт внешних сил. В трудах Л. П. Матвеева [8], Ю. Ф. Курамшина [6] и Ж. К. Холодова [11] обоснованы методические требования к их применению (сочетание режимов, постепенное увеличение амплитуды, систематичность, предупреждение травм), а В. Н. Платонов рассматривает развитие гибкости во взаимосвязи с другими двигательными качествами [9].

Подходы к организации физического воспитания, обеспечивающие дифференциацию нагрузки и развитие физических качеств, рассмотрены в наших предыдущих работах [12; 13]. В практике школьного физического воспитания развитию гибкости нередко уделяется меньше внимания, чем силе, быстроте и выносливости, что ведёт к закреплению ограничений подвижности, прежде всего в плечевом поясе и позвоночнике.

Теоретические основы развития гибкости разработаны достаточно полно, однако результативность конкретных методик в условиях урока физической культуры в старших классах, в частности основанных на рациональном распределении упражнений на растягивание по частям урока, изучена недостаточно. Это противоречие определило цель исследования – теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить эффективность методики развития гибкости у обучающихся среднего общего образования на уроках физической культуры.

Методы и организация исследования

Опытно-экспериментальная работа выполнена в 2025/2026 учебном году на базе общеобразовательной школы с. Радужное Грозненского муниципального района Чеченской Республики в рамках педагогической практики и подготовки выпускных квалификационных работ студентов факультета физической культуры Чеченского государственного педагогического университета (направление 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Физическая культура»). Сформированы две группы обучающихся десятых классов по 20 человек – экспериментальная и контрольная. Сопоставимость исходного уровня гибкости подтверждена входным тестированием ($p > 0,05$). Эксперимент проводился в рамках действующей рабочей программы, без изменения её обязательного содержания, за счёт методики распределения упражнений по частям урока. Работа велась как часть учебного процесса с согласия законных представителей обучающихся и при нагрузках в пределах возрастных норм. Методика реализована под руководством учителя в рамках рабочей программы, утверждённой образовательной организацией.

Уровень гибкости оценивался по четырём тестам: наклон вперёд из положения стоя (общая подвижность позвоночника), «Мост» и выкрут рук с гимнастической палкой (подвижность плечевых суставов и позвоночника), наклон вперёд из положения сидя (эластичность мышц задней поверхности бедра). По каждому тесту обучающиеся распределялись на высокий, средний и низкий уровни согласно возрастным оценочным критериям, единообразно применявшимся на констатирующем и контрольном этапах.

Экспериментальная методика основана на рациональном распределении упражнений на растягивание по частям урока. В подготовительной части применялась динамическая растяжка, обеспечивающая разогрев и подготовку суставов. В основной – специальные упражнения на целенаправленное увеличение подвижности с постепенным наращиванием амплитуды. В заключительной – статическое растягивание, закрепляющее достигнутый эффект и способствующее восстановлению. Соблюдались меры предупреждения травм: обязательный разогрев, постепенное увеличение амплитуды, отказ от резких движений и ограничение пассивного растягивания с помощью партнёра. Контрольная группа занималась по типовой рабочей программе для десятого класса [3].

Эксперимент включал констатирующий, формирующий и контрольный этапы. Формирующий этап продолжительностью один учебный год реализовывался в экспериментальной группе. Применялись теоретический анализ литературы, педагогический эксперимент, тестирование и педагогическое наблюдение. Достоверность изменения доли высокого уровня (до и после) оценивалась по критерию Макнемара, межгрупповых различий доли высокого уровня – по критерию ф* (угловое преобразование Фишера) при $p < 0,05$. Помимо распределения по уровням, фиксировались абсолютные показатели подвижности (см). Их сдвиги оценивались по парному t-критерию Стьюдента, межгрупповые различия – по t-критерию Стьюдента для независимых выборок.

Результаты исследования и их обсуждение

На констатирующем этапе распределение обучающихся по уровням гибкости в группах было сопоставимым ($p > 0,05$): преобладали средний и низкий уровни, доля высокого уровня по тестам не превышала 25 %.

По завершении формирующего этапа в экспериментальной группе доля обучающихся с высоким уровнем гибкости значимо возросла по всем четырём тестам (критерий Макнемара, $p < 0,05$), а доля низкого уровня сократилась до 10 %. В контрольной группе распределение изменилось незначительно (рис. 1).

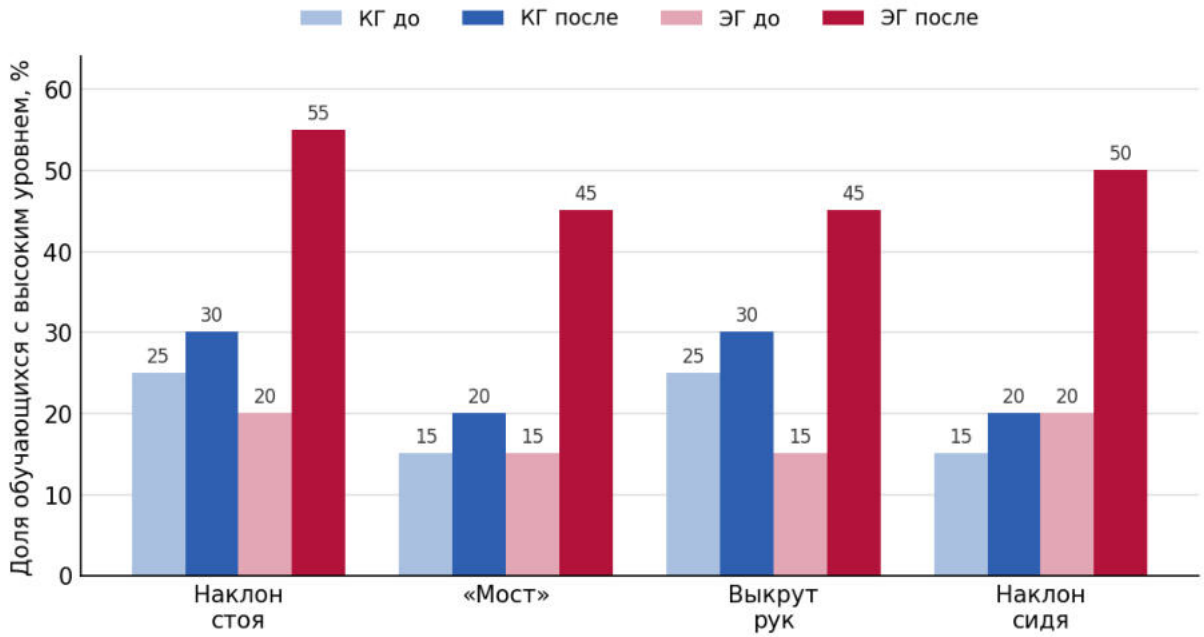


Рисунок 1 – Доля обучающихся с высоким уровнем гибкости до и после эксперимента, %
Figure 1 – Share of students with a high level of flexibility before and after the experiment, %

Наибольший прирост доли высокого уровня достигнут по тесту «Наклон вперёд стоя» (с 20 до 55 %, +35 процентных пунктов), оценивающему общую подвижность позвоночника. По тестам на подвижность плечевых суставов («Мост», «Выкрут рук»), где исходный уровень был наиболее низким, прирост составил 30 процентных пунктов, по наклону сидя – также 30. Межгрупповое различие доли высокого уровня (критерий ф*) достоверно по трём тестам из четырёх. По тесту «Выкрут рук» оно достигает уровня статистической тенденции ($p < 0,10$). Доля низкого уровня в экспериментальной группе во всех тестах оказалась меньше, чем в контрольной.

Таблица 1 – Абсолютные показатели гибкости обучающихся опытных групп (M ± m, см)
Table 1 – Absolute flexibility indicators of the test groups (M ± m, cm)

Тест	Группа	До	После	Δ
Наклон вперёд стоя	КГ	6,1 ± 0,6	6,9 ± 0,6	+0,8
Наклон вперёд стоя	ЭГ	5,8 ± 0,6	10,4 ± 0,7	+4,6
«Мост»	КГ	48,5 ± 2,1	46,8 ± 2,0	−1,7
«Мост»	ЭГ	49,2 ± 2,2	34,5 ± 1,9	−14,7
Выкрут рук (ширина хвата)	КГ	78,4 ± 2,3	76,1 ± 2,2	−2,3
Выкрут рук (ширина хвата)	ЭГ	79,1 ± 2,4	63,2 ± 2,1	−15,9
Наклон вперёд сидя	КГ	7,2 ± 0,7	8,0 ± 0,7	+0,8
Наклон вперёд сидя	ЭГ	6,8 ± 0,7	12,4 ± 0,8	+5,6

Примечание. *Для тестов «Наклон вперёд стоя» и «Наклон вперёд сидя» большее значение соответствует большей подвижности. Для тестов «Мост» (расстояние кисти–пятки) и «Выкрут рук» (ширина хвата) – меньшее. Достоверность сдвигов – по парному t-критерию Стьюдента, межгрупповых различий – по t-критерию Стьюдента для независимых выборок ($p < 0,05$).*

Абсолютные показатели подтверждают ту же динамику (табл. 1): в экспериментальной группе подвижность достоверно возросла по всем тестам (наклон вперёд стоя – с 5,8 до 10,4 см, «Мост» – с 49,2 до 34,5 см), межгрупповые различия достоверны ($p < 0,05$). В контрольной группе сдвиги невелики (0,8–2,3 см) и статистически незначимы.

Полученные результаты подтверждают эффективность систематических упражнений на растягивание для развития гибкости старшеклассников: достоверный прирост доли высокого уровня по всем тестам в экспериментальной группе при отсутствии значимых изменений в контрольной показывает, что улучшение обусловлено методикой, а не естественным возрастным развитием, темпы которого в 15–16 лет снижаются [7].

Результативность объясняется рациональным распределением средств по частям урока: динамическая растяжка в подготовительной части повышает температуру и эластичность мышц, специальные упражнения в основной части целенаправленно увеличивают амплитуду, а статическое растягивание в заключительной части закрепляет достигнутый эффект. Сочетание динамического и статического режимов обеспечивает срочный и отставленный эффект, что соответствует методическим требованиям, обоснованным Б. В. Сермеевым [10], М. Дж. Алтером [4] и В. М. Зациорским [5]. Решающим оказался не сам по себе состав упражнений, а его соотнесение с задачами частей урока.

Наибольший прирост по тесту «Наклон вперёд стоя» и существенный прирост по тестам на подвижность плечевых суставов, где исходный уровень был самым низким, свидетельствуют о результативности целенаправленной работы над теми звеньями опорно-двигательного аппарата, развитию которых в типовой программе уделяется недостаточно внимания. Прирост достигнут при соблюдении мер предупреждения травм (обязательный разогрев, постепенное увеличение амплитуды, отказ от резких движений, ограничение пассивного растягивания), что особенно важно для обучающихся 15–16 лет и подтверждает применимость методики в условиях массового урока [4; 11].

Практически разработанный комплекс и рекомендации по распределению упражнений в структуре урока применимы учителями как готовое средство развития гибкости старшеклассников: он не требует оборудования и реализуется в рамках обычного урока, что согласуется с федеральной рабочей программой [3] и обоснованными нами ранее подходами к организации физического воспитания [12; 13]. Ограничения связаны с выполнением эксперимента на базе одной школы и небольшим объёмом выборки.

Выводы

Эксперимент подтвердил эффективность методики развития гибкости, основанной на рациональном распределении упражнений на растягивание по частям урока: в экспериментальной группе доля обучающихся с высоким уровнем гибкости значимо возросла по всем четырём тестам ($p < 0,05$), наиболее заметно – по подвижности позвоночника. В контрольной группе изменения статистически незначимы.

Разработанный комплекс может быть рекомендован учителям физической культуры как средство развития гибкости обучающихся старших классов без дополнительного оборудования и увеличения объёма нагрузки. Перспектива работы – оценка устойчивости достигнутого уровня гибкости во времени и сопоставление различных режимов растягивания.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ: (ред. от 25 декабря 2023 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 53 (ч. I). Ст. 7598.

2. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями). М., 2012.

3. Федеральная рабочая программа среднего общего образования. Физическая культура (для 10–11 классов). М.: Институт стратегии развития образования, 2023. 80 с.

4. Алтер М. Дж. Наука о гибкости. Киев: Олимпийская литература, 2001. 421 с.

5. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. 3-е изд. М.: Советский спорт, 2009. 200 с.

6. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры: учебник. 4-е изд., стер. М.: Советский спорт, 2010. 464 с.

7. Лях В. И., Зданевич А. А. Физическая культура. 10–11 классы: учебник. 9-е изд. М.: Просвещение, 2020. 237 с.

8. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник. 4-е изд., испр. и доп. М.: Спорт, 2020. 520 с.

9. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов: монография. М.: Спорт, 2011. 658 с.

10. Сермеев Б. В. Спортсменам о воспитании гибкости. М.: Физкультура и спорт, 1970. 61 с.

11. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник. 14-е изд., стер. М.: Академия, 2017. 496 с.

12. Умаров А. А-К., Ахмедов А. О., Джулагов С.-М. М., Якубова М. М. Дифференцированный подход к организации двигательной активности студентов в процессе физического воспитания в вузе // Перспективы науки и образования. 2023. № 1 (61). С. 126–141.

13. Элипханов С. Б., Аслаханов С.-А. М., Умаров А. А-К., Ахмедов А. О. Структура и содержание образовательной программы физического воспитания обучающихся, разработанной с учётом климатогеографических условий // Перспективы науки и образования. 2024. № 4 (70). С. 412–432.

References

1. On Education in the Russian Federation: Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012 (as amended on December 25, 2023). Sobranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii. 2012. No. 53 (pt. I). Art. 7598. (In Russian)
2. On the Approval of the Federal State Educational Standard of Secondary General Education: Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 413 of May 17, 2012 (as amended). Moscow, 2012. (In Russian)
3. Federal Working Programme of Secondary General Education. Physical Education (for grades 10–11). Moscow: Institute for Education Development Strategy, 2023. 80 p. (In Russian)
4. Alter M. J. Science of flexibility. Kyiv: Olympic Literature, 2001. 421 p. (In Russian)
5. Zatsiorsky V. M. Physical qualities of an athlete: foundations of the theory and methodology of education. 3rd ed. Moscow: Sovetskiy sport, 2009. 200 p. (In Russian)
6. Kuramshin Yu. F. Theory and methodology of physical culture: textbook. 4th ed. Moscow: Sovetskiy sport, 2010. 464 p. (In Russian)
7. Lyakh V. I., Zdanevich A. A. Physical culture. Grades 10–11: textbook. 9th ed. Moscow: Prosveshchenie, 2020. 237 p. (In Russian)
8. Matveev L. P. Theory and methodology of physical culture: textbook. 4th ed. Moscow: Sport, 2020. 520 p. (In Russian)
9. Platonov V. N. Motor qualities and physical preparation of athletes: monograph. Moscow: Sport, 2011. 658 p. (In Russian)
10. Sermeev B. V. To athletes about the education of flexibility. Moscow: Fizkultura i sport, 1970. 61 p. (In Russian)
11. Kholodov Zh. K., Kuznetsov V. S. Theory and methodology of physical culture and sport: textbook. 14th ed. Moscow: Akademiya, 2017. 496 p. (In Russian)
12. Umarov A. A-K., Akhmedov A. O., Dzhulagov S.-M. M., Yakubova M. M. A differentiated approach to organising the motor activity of students in the process of physical education at a university. Perspektivy nauki i obrazovaniya. 2023. No. 1 (61). pp. 126–141. (In Russian)
13. Elipkhanov S. B., Aslakhanov S.-A. M., Umarov A. A-K., Akhmedov A. O. The structure and content of an educational programme of physical education developed with regard to climatic and geographical conditions. Perspektivy nauki i obrazovaniya. 2024. No. 4 (70). pp. 412–432. (In Russian)

Поступила в редакцию 17.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 37.037
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_13

METHODOLOGY FOR DEVELOPING FLEXIBILITY IN SENIOR SCHOOL STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION LESSONS

Askhab O. Akhmedov [1], Said-Magomed M. Dzhulagov [2], Milana A. Alieva [3]

Chechen State Pedagogical University [1, 2]
Grozny, Russia
Kadyrov Chechen State University [3]
Grozny, Russia

[1] Junior Researcher at the Problem Research Laboratory "Study of Functional and Adaptive Capabilities of Children and Adults in the Process of Physical Culture and Sports Activities"
ph.: +7-328-269-91-15, e-mail: akhmedovmartin@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6670-069X
[2] Senior Researcher at the Problem Research Laboratory "Innovative Technologies for Preventing Threats to Public Security"
ph.: +7-938-001-58-56, e-mail: sema.dzhulagov@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1832-1091
[3] Assistant at the Department of Physical Education
ph.: +7-995-802-34-33, e-mail: nio.upravlenie@mail.ru
ORCID: 0009-0000-8606-3069

Abstract. Introduction. Flexibility is a physical quality whose natural rate of development declines sharply after the age of 15–16, while its insufficient level raises the risk of musculoskeletal injuries, which calls for purposeful work on its development in senior students. Aim. To substantiate theoretically, develop, and verify experimentally the effectiveness of a methodology for developing flexibility in secondary general education students in physical education lessons. Materials and methods. A pedagogical experiment was conducted with two groups of tenth-graders (20 each). In the experimental group a set of stretching exercises distributed across the three parts of the lesson was applied. The control group followed the standard programme. Flexibility was assessed by four tests (standing forward bend, the "Bridge", a shoulder dislocate with a gymnastic stick, seated forward bend) with distribution of students by levels. Within-group changes in the share of the high level were assessed by McNemar's test and between-group differences by Fisher's angular transformation (ϕ^*), at $p < 0.05$. Results. In the experimental group the share of students with a

high level of flexibility increased significantly in all four tests ($p < 0.05$): in the standing forward bend from 20 to 55 %, in the others by 30 percentage points. The control group showed no significant changes. Conclusion. Systematic inclusion of a specially selected set of stretching exercises distributed across the parts of the lesson develops the flexibility of senior students.

Keywords: physical education, flexibility, joint mobility, stretching exercises, senior school age, development methodology, physical education lesson.

Cite as: Methods of developing flexibility in senior school students in physical education lessons / A. O. Akhmedov, S.-M. M. Dzhulagov, M. A. Aliyeva // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 13-18. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_13.

Received 17.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 19-23
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 19-23

Научная статья
УДК 37.018.1:796.015-053.5.
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_19

ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА К УРОКАМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ СРЕДСТВАМИ ПОДВИЖНЫХ ИГР

Светлана Анатольевна Бортникова[1], Елена Васильевна Богачева[2], Нина Владимировна Баулина[3]

[1]ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»
г. Воронеж, Россия
[2, 3]ФГБОУ ВО «Воронежская государственная академия спорта»,
г. Воронеж, Россия

[1]кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики физической культуры
тел.: +7(915)544-35-78, e-mail: svetlanabortnicova1971@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-8629-529X
[2]кандидат педагогических наук, доцент, декан тренерского факультета
тел.: +7(908)140-90-74, e-mail: bogacheva-students@mail.ru
ORCID: 0009-0004-1193-2409
[3]старший преподаватель кафедры теории и методики
сложнокоординационных и прикладных видов спорта
тел.: +7(90)131-66-94, e-mail: nina.baulina2016@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-12

Аннотация. В статье обсуждается проблема формирования интереса к урокам физической культуры у детей 8-9 лет средствами подвижных игр. Принимая во внимание то факт, что для детей младшего школьного возраста игровая деятельность не утрачивает своей роли, актуальным представляется обоснование и разработка комплексов подвижных игр, стимулирующих физическую активность, обеспечивающих эмоциональное насыщение урока, целенаправленно ориентированных на формирование и поддержание устойчивого интереса младших школьников к урокам физической культуры. Выявлены методы и средства, в наибольшей степени способствующие формированию интереса у детей 8-9 лет к урокам физической культуры, они включают: эмоциональное насыщение уроков, использование образных сравнений, эмблем, красочного и разнообразного цветного инвентаря, музыкальное сопровождение; стимулирование активности посредством игрового и соревновательного методов на основе использования дидактического набора (игротеки) подвижных игр, а также создание ситуации успеха для каждого ребенка. Апробация и внедрение дидактического набора (игротеки) подвижных игр в экспериментальном классе обеспечило более высокий прирост уровня интереса к урокам, по сравнению с контрольным классом, что подтверждается проведенным мониторингом.

Ключевые слова: интерес к урокам физической культуры, подвижные игры, урок физической культуры в младших классах, игровая деятельность на уроке физической культуры.

Для цитирования: Формирование интереса к урокам физической культуры школьников младших классов средствами подвижных игр / *С. А. Бортникова, Е. В. Богачева, Н. В. Баулина* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 19-23. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_19.

Введение

В современной России вопросы укрепление здоровья детей, а также воспитания культуры здорового образа жизни выходят на первый план в системе государственных приоритетов [3]. Особое место в решении этих задач принадлежит школьному физическому воспитанию, ведь именно оно призвано сформировать у ребенка понимание ценности двигательной активности и развить устойчивое стремление заботиться о своем здоровье [4].

Значимость данной деятельности подтверждена на законодательном уровне рядом нормативных документов, в частности Приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 (в редакции от 18.06.2025 №467), утверждающим ФГОС начального общего образования, где предусмотрено формирование у школьников установки на здоровый образ жизни, Указом Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», в котором закреплена задача по повышению уровня удовлетворенности граждан условиями для занятий спортом. Согласно современным образовательным стандартам, значимым результатом обучения физической культуре является формирование навыков здорового образа жизни и поддержание устойчивого интереса школьников к урокам физической культуры [7].

В этой связи, исследования, посвященные решению задач эффективного формирования интереса к урокам физической культуры школьников не теряют своей актуальности. Как отмечали в своих трудах А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин и другие признанные авторы в

© Бортникова С. А., Богачева Е. В., Горобий А. Ю., 2026

области детской и педагогической психологии, для детей младшего школьного возраста психическое развитие во многом определяется учебной деятельностью [11], однако игровая активность для них не утрачивает своей роли, поэтому возможно научно обосновать и разработать комплексы подвижных игр, ориентированных на формирование интереса к урокам физической культуры младших школьников [6].

Материалы и методы исследования. Основу методологии исследования составили положения, изложенные в работах классиков педагогики и психологии – К. Д. Ушинского, С. Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева, П. Я. Гальперина, Д. Б. Эльконина, фундаментальные труды по теории и методике физического воспитания П. Ф. Лесгафта, публикации по вопросам методики физического воспитания Л.П.Матвеева, В.И.Ляха, А. А. Зданевича, работы, посвященные решению проблемы формирования интереса младших школьников к урокам физической культуры Е. П. Ильина, а также труды В. Ф. Стрельченко, И. М.Короткова, В. М. Баршай, В. Н. Курысь, Е. Н. Гогунов, Е. С. Замчевской, Б. И. Мартьянов, в которых авторы рассматривают подвижные игры как действенный инструмент работы с учащимися младших классов [1,8,9,10,12]. Проведенный анализ источников литературы позволил нам выявить методы и средства, в наибольшей степени способствующие формированию интереса у детей 8-9 лет к урокам физической культуры, к ним мы относим: эмоциональное насыщение уроков (образные сравнения, эмблемы, красочный и разнообразный цветной инвентарь, музыкальное сопровождение), стимулирование активности посредством игрового и соревновательного методов, на основе использования дидактического набора (игротеки) подвижных игр, создание ситуации успеха для каждого ребенка [2]. Покажем на конкретном примере, как были видоизменены подвижные игры, которые вошли в дидактический набор (игротеку), разработанную и используемую нами с целью формирования интереса к урокам физической культуры младших школьников (Таблица 1).

Таблица 1 – Пример видоизменения подвижных игр, используемых в дидактическом наборе (игротеке)

Подвижная игра	**Вариант видоизменения игры**		**Видоизмененная игра**
	Новый инвентарь	*Новые роли, видоизменение сюжета*	
«Чай-чай выручай»	Разноцветные обручи	Спасают осаленного не рукой, а продетым через игрока обручем. Есть места для спасения.	«Чай-чай-обруч выручай»
«Удочка»	Вместо скакалки используется два «Нудла» (Аквапалки)	У водящего эмблема с изображением осьминога, музыкальное сопровождение: «Буги-Вуги для осьминога»	«Осьминог»
«Кошки – мышки»	Скакалки	«Дом» – это пределы круга, а не сами участники. Музыкальное сопровождение: «Черный кот».	«Кошки и быстрые мышки»

В своей работе мы учитывали, что для детей младшего школьного возраста крайне значима оценка их действий взрослым, она закрепляет желание участвовать вновь, формирует положительную самооценку и укрепляет интерес к совместной деятельности. Коллективное обсуждение прошедшей игры на уроках позволяло детям осмыслить свой опыт, а нам – получить обратную связь для дальнейшего совершенствования процесса обучения [5].

Результаты. Для выявления уровня интереса к урокам физической культуры (высокий, средний, низкий) в экспериментальном и контрольном классах (экспериментальная группа и контрольная группа) было проведено анкетирование по методике Н. Г. Лускановой дважды: до и после эксперимента, результаты представлены на рисунке 1.

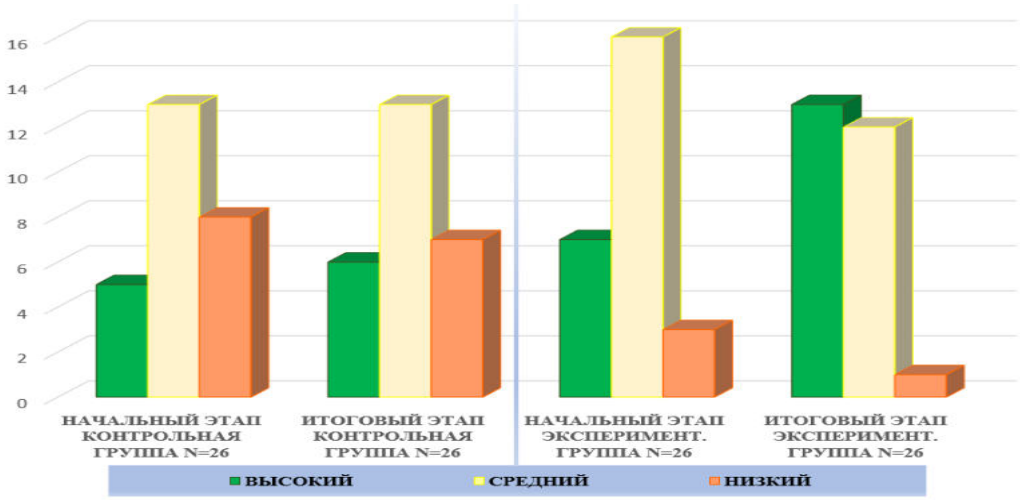


Рисунок 1 – Динамика уровня интереса к урокам физической культуры в экспериментальной и контрольной группах

До начала эксперимента в контрольной группе высокий уровень интереса продемонстрировали 5 человек

(19 %), средний – 13 человек (50 %), низкий – 8 человек (31 %). В экспериментальной группе: высокий уровень показали 7 человек (27 %), средний – 16 человек (62 %), низкий – 3 человека (11 %).

После окончания эксперимента в контрольной группе, в которой уроки проводились по традиционной методике, прирост доли учащихся с высоким уровнем интереса составил 4 % (с 19 % до 23 %), изменений в среднем уровне нет, доля учащихся с низким уровнем интереса снизилась на 4 %. В экспериментальной группе (на уроках применялись видоизмененные подвижные игры из игротеки) прирост доли учащихся с высоким уровнем интереса составил 23 %, доля учащихся с низким уровнем интереса уменьшилась на 7 % (с 11 % до 4 %); число учащихся со средним уровнем интереса увеличилось до 12 человек (46 %) за счёт перехода из категории «с низким уровнем». Таким образом: внедрение дидактического набора подвижных игр в экспериментальной группе обеспечило более высокий прирост интереса к урокам, по сравнению с контрольной.

Выводы

Принимая во внимание вышеизложенное, использование разработанного дидактического набора подвижных игр будет способствовать эффективному повышению интереса учащихся младших классов к урокам физической культуры, при соблюдении учителем на уроке следующих рекомендаций (представлены на рисунке 2).



Рисунок 2 – Методические рекомендации для учителей по формированию интереса к урокам физической культуры у младших школьников средствами подвижных игр

Методические рекомендации для учителей, реализующих педагогический процесс формирования интереса к урокам физической культуры у младших школьников средствами подвижных игр, включают:

1) формулировать правила игр кратко и понятно, не более трёх-четырёх предложений, а также сопровождать игровые действия образными сравнениями («прыгаем, как зайчики», «крадёмся, как кошки»), желательно использовать яркий инвентарь (ленточки, мячи разных цветов, обручи) и повторять правила перед каждой игрой, даже если дети их помнят;

2) чередовать на одном уроке игры разной интенсивности: разминку, сюжетную игру, игру-эстафету, игру на внимание, формы организации также следует разнообразить: игры в парах, командные игры, индивидуальные соревнования, круговые эстафеты;

3) использовать нестандартный инвентарь (воздушные шары, канат, гимнастические палки, резиновые мячи);

3) вводить в каждую игру сюжетный элемент, то есть элемент театрализации, использовать музыкальное сопровождение: быструю музыку для подвижных игр и спокойную – для игр на внимание, сюжеты игр рекомендуется менять каждые два-три урока, чтобы избежать привыкания и снижения интереса;

4) ставить перед детьми проблемные вопросы в процессе игры, например: «Как быстрее добежать до домика?», элементы соревнования целесообразно вводить не между отдельными учениками, а между командами, поскольку такой подход снижает страх проигрыша у отдельных детей, полезно менять правила уже знакомых игр («А теперь поиграем в те же жмурки, но водящих будет двое») и предлагать детям самостоятельно придумать новые правила или название для игры;

5) необходимо хвалить каждого ребёнка после игрового задания, даже при неудаче, используя фразы «Ты очень старался!», «В следующий раз получится лучше!», акцент следует делать на прогрессе ребёнка, а не на его ошибках: «Сегодня ты прыгнул дальше, чем в прошлый раз», использовать невербальное поощрение (улыбка, кивок, похлопывание по плечу) и полностью исключить публичную критику, а также сравнение детей друг с другом.

Библиографический список

1. Баршай, В. М. 500 лучших подвижных игр для детей и взрослых / В. М. Баршай, И. В. Курысь, В. Ф. Стрельченко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 316 с.
2. Бортникова, С. А. Роль внеурочной деятельности по физической культуре в формировании здоровьесберегающей компетентности младших школьников / С. А. Бортникова, В. В. Шишов // Культура физическая и здоровье современной молодежи : Материалы III Международной научно-практической конференции, Воронеж, 15 сентября 2020 года / Редколлегия: Н.И. Бугаков [и др.], под редакцией А.И. Бугакова, С.А. Бортниковой. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2020. – С. 152-156. – EDN HMTOHU.
3. Бортникова, С. А. Формирование здоровьесберегающей компетентности школьников в соответствии с требованиями ФГОС / С. А. Бортникова // Культура физическая и здоровье современной молодежи : Материалы III Международной научно-практической конференции, Воронеж, 15 сентября 2020 года / Редколлегия: Н.И. Бугаков [и др.], под редакцией А.И. Бугакова, С.А. Бортниковой. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2020. – С. 243-249. – EDN JLTVFM.
4. Григорьев, А. И. Созидательная роль учителя физической культуры общеобразовательной школы в оздоровлении школьников / А. И. Григорьев, С. А. Бортникова, А. И. Бугаков // Культура физическая и здоровье современной молодежи : материалы IV Международной научно-практической конференции, Воронеж, 15 сентября 2021 года. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2021. – С. 181-187. – EDN AHCQFX.
5. Бортникова, С. А. Роль интеграции в достижении результатов обучения в контексте требований федерального государственного образовательного стандарта / С. А. Бортникова // Культура физическая и здоровье современной молодежи : Материалы II Международной научно-практической конференции, Воронеж, 25 сентября 2019 года / Редколлегия: Е.В. Богачева [и др.]. Под редакцией А.И. Бугакова, С.А. Бортниковой. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2019. – С. 36-41. – EDN IZCANQ.
6. Бортникова, С. А. Педагогические условия развития физических качеств дошкольников на основе внедрения в образовательный процесс системного и игрового подходов / С. А. Бортникова, С. Н. Монастырев // Культура физическая и здоровье. – 2019. – № 2(70). – С. 24-26. – EDN FNFLVZ.
7. Бортникова, С. А. Особенности результатов обучения физической культуре в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования / С. А. Бортникова // Культура физическая и здоровье современной молодежи : Материалы международной научно-методической конференции, Воронеж, 05 сентября 2018 года / Под редакцией А.И. Бугакова, А.В. Лотоненко, С.И. Филимоновой, С.А. Бортниковой. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2018. – С. 65-69. – EDN VPNXHC.
8. Замчевская, Е. С. Развитие мотивации к занятиям физической культурой у младших школьников средствами игровой деятельности / Е. С. Замчевская, Н. А. Груздева, А. Т. Хидиятова // Современное состояние инции развития физической культуры и спорта: сборник статей. – Белгород, 2025. – С. 739–742.
9. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. — 508 с.
10. Курысь, В. Н. Подвижные игры: учебное пособие / В. Н. Курысь, В. М. Баршай, В. Ф. Стрельченко. – Москва: Омега-Л, 2012. – 256 с.
11. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – Москва:Смысл; Академия, 2004. – 352 с.
12. Стрельченко, В. Ф. Подвижные игры в системе физического воспитания младших школьников / В. Ф. Стрельченко. – Ставрополь: Издательство СГПИ, 2015. – 120 с.

References

1. Barshay, V. M. 500 best outdoor games for children and adults/V. M. Barshay, I. V. Kurys, V. F. Strelchenko. - Rostov-on-Don: Phoenix, 2014. - 316 s.
2. Bortnikova, S. A. The role of extracurricular activities in physical culture in the formation of health-preserving competence of primary schoolchildren/S. A. Bortnikova, V. V. Shishov//Physical culture and health of modern youth: Materials of the III International Scientific and Practical Conference, Voronezh, September 15, 2020/Editorial board: N.I. Bugakov [and others], edited by A. I. Bugakova, S.A. Bortnikova. - Voronezh: Voronezh State Pedagogical University, 2020. - S. 152-156. – EDN HMTOHU.
3. Bortnikova, S. A. Formation of health-preserving competence of schoolchildren in accordance with the requirements of GEF/S. A. Bortnikova//Physical culture and health of modern youth: Materials of the III International Scientific and Practical Conference, Voronezh, September 15, 2020/Editorial board: N.I. Bugakov [et al.], edited by A.I. Bugakov, S.A. Bortnikova. - Voronezh: Voronezh State Pedagogical University, 2020. - S. 243-249. – EDN JLTVFM.
4. Grigoriev, A.I. The creative role of a teacher of physical culture of a comprehensive school in improving schoolchildren/A.I. Grigoriev, S.A. Bortnikova, A.I. Bugakov//Physical culture and health of modern youth: materials of the IV International Scientific and Practical Conference, Voronezh, September 15, 2021. - Voronezh: Voronezh State Pedagogical University, 2021. - S. 181-187. – EDN AHCQFX.
5. Bortnikova, S. A. The role of integration in achieving educational results in the context of the requirements of the federal state educational standard/S. A. Bortnikov//Physical culture and health of modern youth: Materials of the II International Scientific and Practical Conference, Voronezh, September 25, 2019/Editorial board: E.V. Bogacheva [et al.]. Edited by A.I. Bugakov, S.A. Bortnikova. - Voronezh: Voronezh State Pedagogical University, 2019. - S. 36-41. – EDN IZCANQ.
6. Bortnikova, S. A. Pedagogical conditions for the development of the physical qualities of preschoolers based on the introduction of systemic and game approaches into the educational process/S. A. Bortnikov, S. N. Monastyrev//Physical and health culture. – 2019. – № 2(70). - S. 24-26. – EDN FNFLVZ.

7. Bortnikova, S. A. Features of the results of physical education in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standard of Basic General Education/S. A. Bortnikov//Physical Culture and Health of Modern Youth: Materials of the International Scientific and Methodological Conference, Voronezh, September 05, 2018/Edited by A.I. Bugakov, A.V. Lotonenko, S.I. Filimonova, S.A. Bortnikova. - Voronezh: Voronezh State Pedagogical University, 2018. - S. 65-69. – EDN VPNXHC.

8. Zamchevskaya, E. S. Development of motivation for physical education among younger students by means of play/E. S. Zamchevskaya, N. A. Gruzdeva, A. T. Khidiyatova//The current state of the institute for the development of physical culture and sports: a collection of articles. - Belgorod, 2025. - S. 739-742.

9. Ilyin, E.P. Motivation and motives/E.P. Ilyin. - St. Petersburg: Peter, 2011. - 508 s.

10. Kurys, V.N. Outdoor games: textbook/V.N. Kurys, V.M. Barshay, V.F. Strelchenko. - Moscow: Omega-L, 2012. - 256 s.

11. Leontiev, A.N. Activity. Consciousness. Personality/A.N. Leontiev. - Moscow: Meaning; Academy, 2004. - 352 s.

12. strelchenko, V.F. Mobile games in the system of physical education of younger students/V.F. Strelchenko. - Stavropol: Publishing house SGPI, 2015. - 120 s.

Поступила в редакцию 29.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 37.018.1:796.015-053.5.
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_19

CREATING INTEREST IN PHYSICAL EDUCATION LESSONS FOR PRIMARY SCHOOL STUDENTS BY MEANS OF OUTDOOR GAMES

Svetlana A. Bortnikova[1], Elena V. Bogacheva[2], Nina V. Baulina[3]

[1]Voronezh State Pedagogical University
Voronezh, Russia
[2, 3]Voronezh State Sports Academy,
Voronezh, Russia

[1]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Physical Education
ph.: +7 (915) 544-35-78, email: svetlanabortnicova1971@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-8629-529X
[2]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Dean of the Coaching Faculty
ph.: +7 (908) 140-90-74, email: bogacheva-students@mail.ru
ORCID: 0009-0004-1193-2409
[3]Senior Lecturer, Department of Theory and Methodology of Complex-Coordination and Applied Sports
ph.: +7(90)131-66-94, e-mail: nina.baulina2016@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-12

Abstract. The article discusses the problem of generating interest in physical education lessons in children 8-9 years old by means of outdoor games. Taking into account the fact that for primary school children, play activity does not lose its role, it seems relevant to justify and develop complexes of outdoor games that stimulate physical activity, provide emotional saturation of the lesson, purposefully focused on the formation and maintenance of a stable interest of younger students in physical education lessons. Methods and means have been identified that are most conducive to the formation of interest in children 8-9 years old in physical education lessons, they include: emotional saturation of lessons, the use of figurative comparisons, emblems, colorful and diverse color equipment, musical accompaniment; stimulating activity through game and competitive methods based on the use of a didactic set (game library) of mobile games, as well as creating a success situation for each child. Approbation and implementation of a didactic set (game libraries) of mobile games in the experimental class provided a higher increase in the level of interest in lessons compared to the control class, which is confirmed by the monitoring.

Key words: interest in physical education lessons, outdoor games, physical education lesson in elementary grades, playing activities in the physical education lesson

Cite as: Formation of interest in physical education lessons of primary school students by means of outdoor games / S. A. Bortnikova, E. V. Bogacheva, N. V. Baulina // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 19-23. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_19.

Received 29.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 24-28
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 24-28

Научная статья
УДК 796.011
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_24

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВКЛАДА ЦИФРОВОГО И ФИЗИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТОВ В ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ФИДЖИТАЛ-ФУТБОЛУ (НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНЧЕСКОГО ТУРНИРА)

Михаил Вячеславович Гнилозубов[1], Николай Иванович Синявский[2], Андрей Юрьевич Мадыгов[3]

Сургутский государственный педагогический университет [1,2,3]
Сургут, Россия

[1]Аспирант факультета физической культуры и спорта, 1 курс
тел.: +7 (992) 350-59-01, e-mail: gnilozubov13@mail.ru
ORCID: 0009-0004-3169-4014
[2]Доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики физического воспитания
тел.: +7 (952) 690-99-92, e-mail: NSinyavskiy@surgpu.ru
ORCID: 0000-0003-3711-2949
[3]Магистрант факультета физической культуры и спорта, 1 курс
тел.: +7 (982) 195-8875, e-mail: madygov.andrei@mail.ru
ORCID: 0009- 0009-8462-0621

Аннотация. В статье представлен количественный анализ результатов соревнований по фиджитал-футболу с участием восьми студенческих команд. На основе протоколов 12 матчей группового этапа и 4 матчей плей-офф рассчитан вклад цифрового (интерактивный симулятор) и физического (мини-футбол) компонентов в итоговый исход встречи. С помощью методов описательной статистики и сравнительного анализа показано, что успешность в цифровом этапе является доминирующим фактором общей победы. Во всех 16 матчах итоговую победу одержала команда, выигравшая цифровой этап. Зафиксирован лишь один случай, когда команда, проигравшая цифровой этап, была близка к итоговой победе, но даже преимущество в +5 голов в физическом этапе не позволило компенсировать отставание в цифре. Выявлена количественная асимметрия «цены» гола: масштаб разрыва в цифровом этапе существенно превышает возможности его компенсации на поле. На основе анализа командных профилей выделены три типа команд: «цифровые доминанты», «физические доминанты» и «сбалансированные команды». Полученные результаты могут быть использованы для коррекции регламентов соревнований и методик подготовки фиджитал-спортсменов.

Ключевые слова: фиджитал-спорт, фиджитал-футбол, спортивная аналитика, соревновательная деятельность, цифровой спорт, физическая активность, результативность.

Для цитирования: Количественная оценка вклада цифрового и физического компонентов в итоговый результат соревнований по фиджитал-футболу (на примере студенческого турнира) / *М. В. Гнилозубов, Н. И. Синявский, А. Ю. Мадыгов* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 24-28. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_24.

Введение

В контексте внедрения современных технологических решений и необходимости стимулирования физической активности среди молодежи возникает потребность в оценке эффективности организационных методов проведения подобных событий[,7,8,10]. Исследование результатов студенческого турнира по фиджитал-футболу подчеркивает важность учета итоговых показателей для определения успеха, что стимулирует более глубокое изучение роли цифровых технологий в спортивных достижениях и соревновательном процессе [2,4,9]. В связи с этим актуально определить факторы, влияющие на результативность команд, а также обосновать необходимость корректировки регламентных документов для обеспечения баланса и справедливости соревнований, сочетающих цифровые и физические активности.

Фиджитал-спорт, представляющий собой гибридную дисциплину, интегрирующую элементы киберспорта и традиционной физической активности, является значимым явлением в современной спортивной среде [1,3,6, 5].

Цель данного исследования - определить, как результаты, показанные на цифровом и физическом этапах, влияют на итоговый исход матчей фиджитал-футбола, используя в качестве примера студенческий турнир.

Методы и организация исследования

Использовались методы описательной статистики, включая частотный анализ и сопоставление средних значений, а также сравнительные процедуры.

Объектом изучения стали регламенты соревнований по фиджитал-футболу среди студенческих коллективов. В турнире состязались 8 команд: «СурГПУ 1», «СурГПУ

© Гнилозубов М. В., Синявский Н. И., Мадыгов А. Ю., 2026

2», «СурГУ 1», «СурГУ 2», «СИЭУиП 1», «СИЭУиП 2», «ИНТЕХ 1» и «ИНТЕХ 2».

Соревновательный процесс включал групповой этап, состоявший из 12 матчей, и стадию плей-офф, где были разыграны полуфиналы, матч за третье место и финал (всего 4 встречи). Каждая игра делилась на две последовательные фазы:

Цифровая фаза - проведение матча в интерактивном футбольном симуляторе.

Физическая фаза - игра в мини-футбол в спортивном зале.

Окончательный исход поединка определялся суммарным количеством голов, забитых командой в обеих фазах. Победителем объявлялась та команда, которая по итогам двух игр забила больше мячей.

Результаты исследования

В таблица 1 содержит исходные сведения о групповых этапах соревнований. В ней зафиксированы номера матчей, наименования команд-участниц, а также их результаты, выраженные как в абсолютных (цифровых), так и в относительных показателях. Анализ представленных данных дает возможность проследить ход каждого поединка и общую картину завершения групповой стадии, что является ключевым для оценки эффективности команд и выявления сильнейших участников на данном этапе.

Таблица 1 – Результаты матчей группового этапа

№ игры	Команда 1	Команда 2	Счёт в цифровом этапе (Δ)	Счёт в физическом этапе (Δ)	Итоговый счёт
1	СурГПУ 2	СурГУ 1	9:11 (−2)	1:1 (0)	10:12
2	СурГПУ 1	СИЭУиП 1	3:10 (−7)	0:3 (−3)	3:13
3	ИНТЕХ 1	ИНТЕХ 2	10:7 (+3)	1:2 (−1)	11:9
4	СИЭУиП 2	СурГУ 2	6:7 (−1)	0:3 (−3)	6:10
5	ИНТЕХ 2	СурГПУ 2	4:5 (−1)	0:2 (−2)	4:7
6	СурГУ 2	СурГПУ 1	**12:6 (+6)**	2:7 (−5)	**14:13**
7	СурГУ 1	ИНТЕХ 1	11:5 (+6)	6:2 (+4)	17:7
8	СИЭУиП 2	СИЭУиП 1	5:9 (−4)	1:2 (−1)	6:11
9	ИНТЕХ 1	СурГПУ 2	3:10 (−7)	1:3 (−2)	4:13
10	СИЭУиП 2	СурГПУ 1	12:6 (+6)	4:1 (+3)	16:7
11	СурГУ 2	СИЭУиП 1	10:7 (+3)	3:2 (+1)	13:9
12	ИНТЕХ 2	СурГУ 1	11:5 (+6)	5:3 (+2)	16:8

В таблице 2 представляет собой исчерпывающий отчет о результатах матчей стадии плей-офф. В ней зафиксированы данные по каждому противостоянию, включая идентификацию команд, их набранные очки, а также детальную разбивку результатов по этапам и итоговые показатели.

Таблица 2 – Результаты матчей плей-офф

Стадия	Команда 1	Команда 2	Счёт в цифровом этапе (Δ)	Счёт в физическом этапе (Δ)	Итоговый счёт
1/2 финала	СурГУ 2	СурГПУ 1	7:3 (+4)	4:3 (+1)	11:6
1/2 финала	СИЭУиП 1	СурГУ 1	7:4 (+3)	1:3 (−2)	8:7
За 3-е место	СурГПУ 1	СурГУ 1	10:5 (+5)	1:1 (0)	11:6
Финал	СурГУ 2	СИЭУиП 1	7:4 (+3)	3:2 (+1)	10:6

Результаты анализа данных, представленных в таблицах 1 и 2, позволяют сформулировать фундаментальный вывод: в 100% случаев победа в цифровом этапе турнира коррелировала с итоговой победой команды. Данное наблюдение указывает на абсолютную детерминирующую роль результатов, достигнутых в интерактивном футбольном симуляторе, в контексте действующего регламента. В большинстве матчей (10 из 16) доминирование в цифровом этапе сопровождалось победой и в физическом, что приводило к существенным разницам в итоговых показателях (например, матч №7 между СурГУ 1 и ИНТЕХ 1 завершился со счетом 17:7). В оставшихся шести матчах наблюдалось распределение побед по этапам, что делает их объектом особого интереса для исследования способности физического этапа компенсировать отставание, возникшее на цифровой стадии.

Рассмотрение матчей с разделением побед по этапам показывает, что доминирование в цифровой части игры часто оказывается решающим. Показательным является матч №6 (СурГУ 2 — СурГПУ 1). СурГУ 2 уверенно лидировал в цифровом этапе (12:6, разница +6). Команда СурГПУ 1 предприняла отчаянную попытку отыграться, выиграв физический этап (7:2, разница +5). Этот матч стал единственным, где проигравшая цифровую часть команда была в шаге от победы. Однако даже такое значительное преимущество в физическом этапе не смогло полностью нивелировать цифровое отставание. Итоговый счет 14:13 в пользу СурГУ 2 демонстрирует, что «вес» гола на разных этапах неодинаков. Аналогичная тенденция прослеживается в полуфинале СИЭУиП 1 — СурГУ 1: победа СурГУ 1 в физическом этапе (3:1, разница +2) не смогла компенсировать отставание в 3 гола в цифровом этапе (4:7), итоговый счет 8:7 остался за СИЭУиП 1. Таким образом, ни в одном из 16 матчей турнира преимущество в физическом этапе не привело к общей победе, если соперник доминировал в цифровом этапе.

Для определения стилей команд был проведен качественный анализ, сравнивающий их результативность в симуляторе и в игре в зале. В результате были сформированы три типологические группы, представленные в Таблице 3 под названием «Соревновательные профили команд».

Таблица 3 – Соревновательные профили команд

Тип профиля	Характеристика	Команда-представитель	Суммарные показатели
Цифровой доминант	Высокая стабильность в симуляторе при средней игре в зале	СИЭУиП 1 (финалист)	Цифра: 30 голов; Зал: 8 голов
Физический доминант	Лучшая результативность в зале, но систематические провалы в цифре	СурГУ 1 (4-е место)	Цифра: 25 / 29; Зал: 13 голов
Сбалансированный	Высокая результативность в обоих компонентах	СурГУ 2 (чемпион)	Цифра: 36 голов; Зал: 12 голов

Анализ представленной типологии выявил, что команда «физический доминант» (СурГУ 1), несмотря на превосходство в игровых показателях на площадке (13 забитых мячей), испытывает трудности с компенсацией отставания, возникшего на этапе цифровой подготовки. В то же время, чемпион турнира (СурГУ 2) демонстрирует идеальное сочетание эффективности в цифровой и физической составляющих.

Плей-офф подтвердил закономерности, наметившиеся на групповой стадии. В полуфинале команда СИЭУиП 1, продемонстрировав превосходство в цифровом компоненте, одержала верх над СурГУ 1 (7:4), чья сила заключалась в физической составляющей. Финальное противостояние между СурГУ 2 и СИЭУиП 1 завершилось ожидаемой победой сбалансированного коллектива, который успешно показал себя на обоих этапах соревнований, выиграв в цифровой дисциплине со счетом 7:4 и в зале – 3:2. В матче за третье место повторился знакомый сценарий: СурГУ 1 вновь потерпел поражение в симуляторе (5:10), а ничейный результат в зале (1:1) не позволил им претендовать на бронзовые медали.

Анализ представленных данных выявил, что действующий регламент фиджитал-футбола характеризуется выраженной асимметрией, с явным преобладанием цифровой составляющей. Наблюдается абсолютная корреляция между победой в цифровом этапе и итоговым триумфом команды, зафиксированная во всех 16 проведенных матчах. Эти данные могут обосновать для организаторов соревнований возможность изменения регламента, например, путем введения ограничения на максимальную разницу голов, переносимую с цифрового этапа, или использования системы весовых коэффициентов. Дальнейшие исследования могут быть направлены на проведение полного корреляционного анализа на расширенном наборе данных и создание регрессионной модели, которая количественно опишет вклад каждого компонента в итоговый результат.

Выводы

Статистика выявила прямую зависимость: во всех 16 проанализированных встречах команда, одержавшая победу в симуляторе, становилась и абсолютным победителем матча. Наблюдается значительный количественный перекос в «ценности» забитых мячей. Цифровое преимущество настолько велико, что его невозможно компенсировать результатами на реальном поле. Ни одна из команд не смогла выиграть матч, уступив в виртуальной части, даже при победе в физической игре.Матч № 6 (СурГУ 2 - СурГПУ 1) демонстрирует редкий пример успешного преследования. Для преодоления отставания в 6 голов, набранных в симуляторе, команде потребовался разгромный успех в зале со счетом +5, что является экстремально высоким показателем для мини-футбола.Выделено три типа команд («цифровые лидеры», «физические лидеры», «сбалансированные»), различающиеся долей успехов в разных форматах. Доказано, что стабильно высокие результаты достигаются только при наличии сбалансированного профиля игры.

Библиографический список

1. Гаврилов С.М. Фиджитал-футбол как средство повышения двигательной активности и физической подготовленности студенческой молодежи // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2025. – № 6 (244). – С. 37–43.

2. Глазкова Г.Б., Дубров А.А., Уварова Н.Н., Начевский М.В. Социальные эффекты и детерминанты фестиваля «фиджитал-футбол - играют все» // Теория и практика физической культуры. – 2025. – № 2. – С. 57–59.

3. Глазкова Г.Б., Фарзалиев Д.А. Специфика организации и сопровождения курсов повышения квалификации «специалист фиджитал-футбола» // Мир науки, культуры, образования. – 2025. – № 2 (111). – С. 127–130.

4. Капилевич Л.В., Ильин А.А., Ван Я., Ли Т. Структура элективного курса по физической культуре «зимний футбол» с использованием фиджитал-технологий // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 9. – С. 49–51.

5. Лубышева Л.И. Фиджитал-спорт — инновационный проект развития внеучебной деятельности студентов // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 7. – С. 101–102.

6. Манжелей И.В., Матяш А. Построение методологии педагогического исследования проблемы подготовки студентов в фиджитал-футболе // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 5. – С. 65.

7. Муштай К.А., Синявский Н.И., Елисеева Т.А. Актуальность цифровых технологий в сфере физической культуры и спорта // Физическая культура, спорт — наука и практика. – 2025. – № 1. – С. 49–54.

8. Сидоров С.С., Сущенко В.П., Усович А.А. Структура и содержание элективного курса по физической культуре «фиджитал-спорт» // Теория и практика физической культуры. – 2025. – № 2. – С. 54–56.

9. Степанов Р.А., Седов И.А., Кутепов М.М. Структура и содержание программы дополнительного образования «фиджитал-спорт» в условиях реализации школьного спортивного клуба // Глобальный научный потенциал. – 2025. – № 9 (174). – С. 122–125.

10. Фирсин С.А., Башмакова Е.А., Маскаева Т.Ю., Гаврилова И.Н. Основные проблемы внедрения фиджитал-спорта среди преподавателей московской области // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 11 (225). – С. 454–457.

References

1. Gavrilov S.M. Phygital football as a means of increasing motor activity and physical fitness of student youth. Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 2025, no. 6 (244), pp. 37–43. (In Russian)

2. Glazkova G.B., Dubrov A.A., Uvarova N.N., Nachevskiy M.V. Social effects and determinants of the "Phygital Football – Everyone Plays" festival. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture], 2025, no. 2, pp. 57–59. (In Russian)

3. Glazkova G.B., Farzaliev D.A. Specifics of organizing and supporting advanced training courses "Phygital Football Specialist". Mir nauki, kultury, obrazovaniya [World of Science, Culture, Education], 2025, no. 2 (111), pp. 127–130. (In Russian)

4. Kapilevich L.V., Ilin A.A., Wang Ya., Li T. Structure of the elective physical education course "Winter Football" using phygital technologies. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture], 2024, no. 9, pp. 49–51. (In Russian)

5. Lubysheva L.I. Phygital sport – an innovative project for the development of students' extracurricular activities. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture], 2023, no. 7, pp. 101–102. (In Russian)

6. Manzheley I.V., Matyash A. Building a methodology for pedagogical research on the problem of preparing students in phygital football. Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical Culture: Upbringing, Education, Training], 2023, no. 5, p. 65. (In Russian)

7. Mushtay K.A., Sinyavskiy N.I., Eliseeva T.A. Relevance of digital technologies in the sphere of physical culture and sports. Fizicheskaya kultura, sport — nauka i praktika [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2025, no. 1, pp. 49–54. (In Russian)

8. Sidorov S.S., Sushchenko V.P., Usovich A.A. Structure and content of the elective physical education course "Phygital Sport". Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture], 2025, no. 2, pp. 54–56. (In Russian)

9. Stepanov R.A., Sedov I.A., Kutepov M.M. Structure and content of the supplementary education program "Phygital Sport" within the framework of a school sports club. Globalnyy nauchnyy potentsial [Global Scientific Potential], 2025, no. 9 (174), pp. 122–125. (In Russian)

10. Firsin S.A., Bashmakova E.A., Maskaeva T.Yu., Gavrilova I.N. Main problems of implementing phygital sport among teachers in the Moscow region. Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 2023, no. 11 (225), pp. 454–457. (In Russian)

Поступила в редакцию 06.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.011
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_24

QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE CONTRIBUTION OF DIGITAL AND PHYSICAL COMPONENTS TO THE FINAL RESULT OF PHYGITAL FOOTBALL COMPETITIONS (ON THE EXAMPLE OF A STUDENT TOURNAMENT)

Mikhail V. Gnilozubov[1], Nikolay I. Sinyavsky[2],
Andrey Yu. Madygov[3]

Surgut State Pedagogical University[1, 2, 3]
Surgut, Russia

[1]Postgraduate Student, Faculty of Physical Culture and Sports, 1st year,
ph.: +7 (992) 350-59-01, e-mail: gnilozubov13@mail.ru
ORCID: 0009-0004-3169-4014
[2]Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Theory and Methodology of Physical Education
ph.: +7 (952) 690-99-92, e-mail: NSinyavskiy@surgpu.ru
ORCID: 0000-0003-3711-2949
[3]Master's Student, Faculty of Physical Culture and Sports, 1st year
ph.: +7 (982) 195-8875, email: madygov.andrei@mail.ru
ORCID: 0009-0009-8462-0621

Abstract. The article presents a quantitative analysis of the results of phygital football competitions involving eight student teams. Based on the protocols of 12 group stage matches and 4 playoff matches, the contribution of the digital (interactive simulator) and physical (futsal) components to the final outcome of the match was calculated. Using descriptive statistics methods and comparative analysis, it is shown that success in the digital stage is the dominant factor in overall victory. In all 16 matches, the team that won the digital stage achieved the final victory. Only one case was recorded where a team that lost the digital stage came close to the overall victory, but even a +5 goal advantage in the physical stage did not allow them to compensate for the lag in the digital component. A quantitative asymmetry of the "cost" of a goal was revealed: the scale of the gap in the digital stage significantly exceeds the possibilities of its compensation on the field. Based on the analysis of team profiles, three types of teams were identified: "digital dominants," "physical dominants," and "balanced teams." The obtained results can be used to adjust competition regulations and training methodologies for phygital athletes.

Keywords: phygital sport, phygital football, sports analytics, competitive activity, digital sport, physical activity, performance.

Cite as: Quantitative assessment of the contribution of digital and physical components to the final result of phygital football competitions (using a student tournament as an example) / M. V. Gnilozubov, N. I. Sinyavsky, A. Yu. Madygov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 24-28. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_24.

Received 06.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 29-33
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 29-33

Научная статья
УДК 796.8:612.062
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_29

ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ЕДИНОБОРСТВАМИ У НАЧИНАЮЩИХ СПОРТСМЕНОВ

Юрий Сергеевич Гончаров[1], Владимир Юрьевич Карпов[2],
Эльдар Асафович Аленуров[3], Сергей Николаевич Зуев[4]

[1]Государственный университет просвещения, Москва, Россия
[2,3,4]Российский государственный социальный университет, Москва, Россия

[1]Кандидат педагогических наук, заслуженный тренер России, доцент кафедры теории и методики физического воспитания и спорта
тел. +79165359166, e-mail: fauon77@mail.ru
ORCID: 0009-0009-6042-6154
[2]Доктор педагогических наук, профессор кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни
тел. +79645325898, e-mail: vu2014@mail.ru
ORCID: 0000- 0002-4337-4112
[3]Кандидат социологических наук, заведующий кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни
тел. +79252274732, e-mail: alenurov@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3978- 4215
[4] Доктор педагогических наук, профессор кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни
тел: +79163708548, e-mail: ziev1950@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-6251-1437

Аннотация. Регулярная двигательная активность выступает важным условием поддержания функционального состояния организма студентов юношеского возраста. Большой интерес со стороны молодежи к единоборствам делает важным дальнейшее изучение их влияния на физический статус юношей. Цель исследования: оценить влияние непродолжлных занятий единоборствами на функциональное состояние начинающих занятия ими студентов. Для выполнения работы собраны 32 студента-юноши. Из них контрольную группу составили 14 человек, физически нагружавшихся только на занятиях по физической культуре в вузе. Экспериментальная группа состояла из 18 студентов, дополнительно тренировавшихся в секции единоборств на протяжении полугода. Определение параметров организма проводилось в начале и в конце наблюдения со статистической обработкой результатов путем расчета t-критерия Стьюдента. Значимые позитивные изменения имелись у студентов экспериментальной группы. Регулярные тренировки в секции единоборств ведут к существенному развитию функциональных характеристик организма студентов, увеличению силовых возможностей и нарастанию физической работоспособности.

Ключевые слова: студенты, юноши, единоборства, физическая подготовленность, функциональное состояние, мышечная сила, двигательная активность, физическое развитие.

Для цитирования: Влияние на организм непродолжительных занятий единоборствами у начинающих спортсменов / *Ю. С. Гончаров, В. Ю. Карпов, Э. А. Аленуров, С. Н. Зуев* // Культура физическая и здоровье. 2026. №3. С. 29-33. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_29.

Введение

Современное вузовское образование требует от студентов наличия достаточно высокого уровня физической работоспособности. Значительный объем учебной нагрузки, продолжительное пребывание в статическом положении, высокая интенсивность интеллектуальной деятельности нередко сопровождаются ограничением двигательной активности [3]. В данных условиях особенно возрастает значение организованных форм физического воспитания, способных обеспечивать направленное развитие организма юношей [11]. Среди многочисленных вариантов такой двигательной активности все большую популярность приобретают различные виды единоборств [9]. Их привлекательность определяется сочетанием общефизической подготовки и воспитания волевых качеств [1]. Начало систематических тренировок по единоборствам приходится преимущественно на студенческий возраст, когда процессы морфофункционального созревания организма еще продолжаются [12]. По этой причине особый интерес представляет изучение изменений, возникающих в организме молодых людей в первые месяцы тренировочного процесса [4].

Юношеский возраст характеризуется достаточно высокими адаптационными возможностями. Вместе с тем для многих случаев типичны недостаточная выраженность силовых качеств, сниженная устойчивость к продолжительным физическим нагрузкам, невысокий уровень развития дыхательной мускулатуры и ограниченность резервов сердечно-сосудистой системы [2]. В этой

© Гончаров Ю. С., Карпов В. Ю.,
Аленуров Э. А., Зуев С. Н., 2026

связи в начале занятий единоборствами юношеский организм сталкивается с необходимостью приспособления к новым двигательным условиям [8]. Тренировочные занятия включают выполнение ударной техники, элементов борьбы, скоростно-силовых упражнений, прыжков, перемещений различной интенсивности и специальных комплексов общей физической подготовки [10]. Подобное сочетание нагрузок способствует мобилизации большого количества мышечных групп и вызывает активизацию регуляторных механизмов. Уже в течение первых месяцев тренировок могут наступать положительные изменения со стороны мышечной системы, дыхательного аппарата и механизмов энергообеспечения двигательной деятельности [7].

Несмотря на наличие большого числа исследований, посвященных подготовке квалифицированных единоборцев, первые этапы тренировочного процесса у студентов, увлекшихся единоборствами, отслежены недостаточно. Весьма значимым является накопление сведений о характере ранних адаптационных перестроек организма при включении юношей в систематические тренировки. Получение подобных данных позволит более обоснованно подходить к планированию тренировочного процесса, определению оптимальных объемов физических нагрузок и оценке эффективности используемых средств подготовки.

Цель: оценить влияние непродолжительных занятий единоборствами на функциональное состояние начинающих занятия ими студентов.

Материалы и методы исследования

Собраны для выполнения исследования 32 студента-юноши очной формы обучения (возраст 18-19 лет). Они наблюдались шесть месяцев. Их поделили на две выборки. Контрольная группа включала 14 студентов, имевших физическую активность только в ходе учебных занятий по физической подготовке, предусмотренных образовательной программой вуза. Экспериментальная группа состояла из 18 студентов, начавших регулярные занятия единоборствами в секции вуза (рукопашный бой или дзюдо) и тренировавшихся три раза в неделю по 90 минут.

Оценка изучаемых параметров выполнялась дважды: перед началом наблюдения и через шесть месяцев тренировок. Для отслеживания силовых качеств определяли силу кистевого хвата посредством ручного динамометра. Испытуемый выполнял тестирование в положении стоя с опущенной рукой без касания туловища. Регистрировался лучший результат из двух попыток для ведущей руки.

Для оценки скоростно-силовой подготовленности использовали тест «Прыжок в длину с места». Студент выполнял энергичное отталкивание двумя ногами из исходного положения стоя. Учитывался наилучший результат из трех попыток.

Состояние функциональных возможностей дыхательной системы определяли при помощи пробы Штанге. После спокойного вдоха обследуемый задерживал дыхание на максимально возможное время. Регистрировался результат в секундах.

Уровень общей физической работоспособности оценивали по результатам Гарвардского степ-теста. Испытуемые выполняли подъемы на платформу высотой 50 см в заданном темпе на протяжении пяти минут либо до наступления выраженного утомления. По итогам тестирования рассчитывали индекс Гарвардского степ-теста.

Полученные данные подвергались статистической обработке с расчетом средней арифметической и ее ошибки. Значимость различий выявляли в ходе высчитывания t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Начальный уровень показателей у студентов обеих групп существенно не различался, что свидетельствовало о сопоставимости набранных контингентов. В течение шести месяцев наблюдения положительная динамика отмечалась у всех участников исследования. Рост отдельных показателей у студентов контрольной группы возможно связать с естественными возрастными изменениями организма и влиянием обязательных занятий физической подготовкой. Вместе с тем у студентов, приступивших к регулярным тренировкам по единоборствам, улучшение исследуемых характеристик носило значительно более выраженный характер. Выполнение упражнений скоростно-силовой направленности, освоение спортивных действий, работа в парах и участие в специальных тренировочных комплексах сопровождались значительным усилением функциональных возможностей организма, повышением эффективности мышечной деятельности и совершенствованием механизмов адаптации к физическим нагрузкам.

Таблица 1 – Показатели физического развития студентов

Показатели	До занятий контроль	До занятий эксперимент	Через 6 месяцев контроль	Через 6 месяцев эксперимент
Сила кистевого хвата, кг	43,5±0,42	44,1±0,45	45,2±0,39	49,8±0,47*
Прыжок в длину с места, см	213,6±1,28	214,9±1,33	220,4±1,24	239,7±1,37*
Проба Штанге, с	46,9±0,52	47,7±0,57	50,6±0,51	59,7±0,41**
Индекс Гарвардского степ-теста, усл. ед.	82,1±0,71	82,5±0,75	85,9±0,68	94,6±0,81*

Примечание: значимость различия между группами через 6 месяцев наблюдения *$p<0,05$, **$p<0,01$.

По результатам динамометрии отмечено увеличение силы кистевого хвата в контрольной группе составило 3,9%. У студентов экспериментальной группы данный показатель повысился на 12,9%. Разница между группами при окончании наблюдения составила 10,2% ($p<0,05$). Полученные данные говорят о развитии силовых качеств под влиянием регулярного выполнения специальных упражнений, связанных с единоборствами. Это вызвано тем, что во время тренировок активно задействуются мышцы предплечий, кистей, плечевого пояса и туловища, принимающие непосредственное участие в удержаниях, захватах и выполнении технических действий.

При оценке результатов прыжка в длину с места выявлена положительная динамика скоростно-силовых возможностей нижних конечностей. В контрольной группе увеличение результата составило 3,2%, тогда как у студентов экспериментальной группы данный показатель возрос на 11,5%. Межгрупповые различия к

концу исследования достигли 8,8%. Эти результаты следует объяснять наличием в ходе тренировок регулярных прыжковых упражнений, выполнения ускорений и применения специальных средств подготовки. Достижение роста скоростно-силовых параметров в единоборствах, видимо, обеспечивается ростом скорости нервно-мышечной передачи в синапсах.

Выраженные изменения отмечены в результатах пробы Штанге. В группе контроля задержка дыхания в этой пробе выросла на 7,9%. У юношей экспериментальной группы он удлинился на 25,2%. Полученный результат говорит о развитии функциональных характеристик всей дыхательной системы и нарастании объема потребления кислорода в клетках организма. Достичь этого результата было возможно в ходе регулярных тренировок, обеспечивающих активизацию работы дыхательной мускулатуры и наработке ферментного аппарата, способствующего повышению устойчивости организма к условиям гипоксии.

Оценка индекса Гарвардского степ-теста обеспечила оценку у наблюдаемых физической работоспособности. В контрольной группе показатель показал тенденцию к росту на 4,6%. В экспериментальной группе имело место его увеличение на 14,7%. Изменения этого индекса является маркером роста адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы и ускорения восстановления в не после физической нагрузки. Регулярные тренировки в секции единоборств связаны с работой, меняющейся интенсивности, чередующейся эпизодами непродолжительного отдыха. Такой режим тренировки стимулирует процессы кровообращения и увеличивает функциональные возможности организма [6].

Найденные изменения являются показателями развития адаптационных процессов, наступающих вскоре после начала тренировок. В условиях тренировок в секции единоборств нарастают силовые возможности, скоростно-силовые качества, стимулируется дыхательная система и увеличивается физическая работоспособность. Результаты исследования позволяют считать даже короткий период тренировок результативным вариантом физического развития студентов. Результаты вполне согласуются с имеющимися в литературе сведениями о стимулирующем действии регулярных физических нагрузок на молодой организм [5] и говорят о необходимости планомерного вовлечения молодежи в занятия единоборствами, особенно в процессе обучения в вузе.

Заключение

Регулярные тренировки в секции единоборств в ходе шести месяцев сопровождаются выраженными положительными изменениями в организме занимающихся студентов. В случае регулярных тренировок происходит увеличение мышечной силы, повышение скоростно-силовых возможностей, нарастание функциональных возможностей дыхательной системы и рост физической работоспособности. Позитивные изменения были у студентов, физически нагружавшихся только в ходе занятий по физической культуре, однако они были невелики и уступали изменениям у юношей экспериментальной группы. Результаты исследования говорят о высокой эффективности занятий единоборствами любой продолжительности. Поэтому они должны считаться действенным вариантом физического развития начинающих тренировки. Они способствуют развитию адаптационных перестроек в организме, увеличению функциональных возможностей и наращиванию уровня физической подготовленности студентов, имеющих низкую тренированность.

Конфликт интересов

Авторы сообщают, что с этой статьей не существует явных и скрытных конфликтов интересов.

Библиографический список

1. Воздействие тренировочного процесса на функциональные характеристики юных рукопашников / А.В.Доронцев, М.Н. Комаров, С.Ю. Завалишина, О.И. Вершкова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2026. Т. 21. № 1. С. 38-43.

2. Ермолина Н.В., Завалишина С.Ю., Гусев А.В., Беляев В.В. Физические возможности второкурсников, регулярно занимающихся рукопашным боем с начала обучения в вузе / Н.В. Ермолина, С.Ю. Завалишина, А.В. Гусев, В.В. Беляев // Теория и практика физической культуры. 2025. № 10. С. 52-54.

3. Общие функциональные возможности студентов-первокурсников, начавших тренировки по рукопашному бою или плаванию /А.Н. Пашутин, Е.С. Ткачева, А.В. Доронцев, А.Л. Юрченко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 7 (233). С. 54-57.

4. Общие функциональные возможности студентов-первокурсников, начавших тренировки по волейболу или дзюдо / А.О. Звездова, И.Н. Медведев, А.В. Доронцев, О.В. Ионова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 9 (235). С. 47-51.

5. Оценка функции поддержания равновесия у рукопашников разной квалификации / А.В. Доронцев, С.Ю. Завалишина, А.М. Шульгин, К.О. Борисова // Теория и практика физической культуры. 2025. № 5. С. 90-92.

6. Развитие силовых способностей в единоборствах / А.Л. Юрченко, И.Н. Медведев, А.В. Доронцев, С.К. Асрян // Культура физическая и здоровье. 2025. № 3 (95). С. 198-202.

7. Реакция морфофункциональных параметров сердца студентов на регулярные учебно-тренировочные занятия по дзюдо / С.Р. Алиев, И.Н. Медведев, Н.А. Зинчук, Ю.С. Гончаров // Теория и практика физической культуры. 2025. № 10. С. 32-33.

8. Ткачева Е.С. Физиологическая реакция крови студентов на регулярные занятия рукопашным боем / Е.С. Ткачева // Теория и практика физической культуры. 2024. № 1. С. 108.

9. Функциональная реакция сердечно-сосудистой системы юных рукопашников на физическую нагрузку / Н.В.Воробьева, Т.В. Скобликова, С.Ю. Завалишина, А.В. Доронцев // Теория и практика физической культуры. 2025. № 11. С. 52-54.

10.Функциональное развитие сердечно-сосудистой системы у юных дзюдоистов /Е.С. Ткачева, Д.А. Чевычелов, С.Ю. Завалишина, М.О. Одинцова // Теория и практика физической культуры. 2023. № 12. С. 39-41.

11.Шарагин В.И., Медведев И.Н., Грунина И.В., Качалова Т.А. Влияние регулярных занятий по общей физической подготовке на функциональные параметры организма студентов /В.И. Шарагин, И.Н. Медведев, И.В. Грунина, Т.А. Качалова // Культура физическая и здоровье. 2026. №1(97). С. 194-198.

12. Zavalishina S.Y. Physiological mechanisms of rehabilitation in vegetative vascular dystonia / S.Y. Zavalishina, A.V. Romanova, T.M. Voevodina // Indian Journal of Public Health Research and Development. 2019. Т. 10. № 10. С. 1261-1265.

References

1. Dorontsev, A.V., Komarov, M.N., Zavalishina, S.Yu., Vershkova, O.I. (2026) The impact of the training process on the functional characteristics of young hand-to-hand fighters. *Pedagogical, psychological, and medical-biological problems of physical culture and sports*. Vol. 21, №1. P.38-43. (in Russian)

2. Ermolova, N.V., Zavalishina, S.Yu., Gusev, A.V., Belyaev, V.V. (2025) Physical capabilities of sophomores who have regularly practiced hand-to-hand combat since the beginning of their university studies. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. №10. P.52-54. (in Russian)

3. Pashutin, A.N., Tkacheva, E.S., Dorontsev, A.V., Yurchenko, A.L. (2024) General functional capabilities of freshmen students who started training in hand-to-hand combat or swimming. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. №7 (233). P. 54-57. (in Russian)

4. Zvezdova, A.O., Medvedev, I.N., Dorontsev, A.V., Ionova, O.V. (2024) General functional abilities of freshmen students who have started training in volleyball or judo. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. №9(235). P.47-51.(in Russian)

5. Dorontsev, A.V., Zavalishina, S.Yu., Shulgin, A.M., Borisova, K.O. (2025) Evaluation of the balance maintenance function in hand-to-hand fighters of different qualifications. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. №5. P.90-92. (in Russian)

6. Yurshenko, A.L., Medvedev, I.N., Dorontsev, A.V., Asryan, S.K. (2025) Development of strength at martial arts. *Physical culture and health*. №3(95). P.198-202. (in Russian)

7. Aliyev, S.R., Medvedev, I.N., Zinchuk, N.A., Goncharov, Yu.S. (2025) Influence of educational and training sessions in karate on the functional parameters of heart in first-year students. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. №10. P.32-33. (in Russian)

8. Tkacheva, E.S. (2024) Physiological reaction of students blood to regular hand-to-hand combat training. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. №1. P.108. (in Russian)

9. Vorobyeva, N.V., Skoblikova, T.V., Zavalishina, S.Yu., Dorontsev, A.V. (2025) Features of the cardiovascular response of young hand-to-hand combat athletes to physical exertion. *Theory and Practice of Physical Culture*. №11. P.45-47.

10.Tkacheva, E.S., Chevychelov, D.A., Zavalishina, S.Yu., Odintsova, M.O. (2023) Functional development of the cardiovascular system in young judoists. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. №12. P.39-41. (in Russian)

11.Sharagin, V.I., Medvedev, I.N., Grunina, I.V., Kachalova, T.A. (2026) The influence of regular general physical training classes on the functional parameters of students body. *Physical culture and health*. №1(97). P.194-198. (in Russian)

12. Zavalishina, S.Y., Romanova, A.V., Voevodina, T.M. (2019) Physiological mechanisms of rehabilitation in vegetative vascular dystonia. *Indian Journal of Public Health Research and Development*. Vol.10, №10. P.1261-1265.

Поступила в редакцию 30.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.8:612.062
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_29

THE EFFECTS OF SHORT-TERM MARTIAL ARTS TRAINING ON THE NOVICE ATHLETES' BODY

Yury S. Goncharov[1], Vladimir Yu. Karpov[2], Eldar A. Alenurov[3], Sergey N. Zuev[4]

State University of Education[1]
Moscow, Russia
Russian State Social University[2,3,4]
Moscow, Russia

[1]Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical education and sport,
ph.: +79165359166, e-mail: fauon77@mail.ru mailto:guz-aleksey74@mail.ru
ORCID: 0009-0009-6042-6154
[2]Doctor of pedagogical science, professor of the Department of physical culture, sport and Healthy Life-Style,
ph.: +79645325898, e-mail: vu2014@mail.ru
ORCID: 0000- 0002-4337-4112
[3]Candidate of sociology science, associate professor of the Department of physical culture, sport and Healthy Life-Style,
ph.: +79252274732, e-mail: alenurov@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3978- 4215
[4]Doctor of pedagogical science, professor of the Department of physical culture, sport and Healthy Life-Style,
ph.: +79163708548, e-mail: zuev1950@yandex.ru mailto:alenurov@mail.ru
ORCID: 0000-0001-6251-1437

Abstract. Regular physical activity is essential for maintaining the functional state of adolescent students. The high interest in martial arts among young people makes it important to further study its impact on their physical fitness. The objective of the study was to assess the impact of short-term martial arts training on the functional state of students beginning their studies. Thirty-two male students were recruited for the study. The control group consisted of 14 students who participated only in physical education classes at the university. The experimental group consisted of 18 students who additionally trained in a martial arts section for six months. Body parameters were measured at the beginning and end of the study, with statistical analysis of the results using the Student's t-test. Significant positive changes were observed in the experimental group. Regular training in the martial arts section leads to significant improvements in students' functional characteristics, increased strength, and enhanced physical performance.

Keywords: students, young men, martial arts, physical fitness, functional state, muscle strength, motor activity, and physical development.

Cite as: Goncharov, Yu.S., Karpov, V.Yu, Alenurov, E.A., Zuev, S.N. (2026) The effects of short-term martial arts training on the novice athletes' body / *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 29-33. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_29.

Received 30.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 34-38
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 34-38

Научная статья
УДК 797.212:378.17
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_34

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ РАЗНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК

Александр Викторович Доронцев [1], Светлана Юрьевна Завалишина [2], Максим Викторович Ерёмин [3], Михаил Никонорович Комаров [4]

[1]Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия
[2,3,4]Российский государственный социальный университет, Москва, Россия

[1]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры
тел. +79064560945, e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru
ORCID: 0000-0001-9446-103X
[2]Доктор биологических наук, профессор кафедры патологической анатомии,
тел. +79207008045, e-mail: svetlanazsyu@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2425-5732
[3]Доцент кафедры физического культуры, спорта и здорового образа жизни,
тел. +74952556767, e-mail: eremin-max@mail.ru
ORCID: 0009-0004-5862-6281
[4] Доцент кафедры физического культуры, спорта и здорового образа жизни,
тел: + 74952556767, e-mail: mnkomarov@mail.ru
ORCID: 0000-0002-1627-6453

Аннотация. Плавание обеспечивает весьма выраженное физическое развитие организма за счет разностороннего стимулирующего влияния. Сохраняется среди исследователей большой интерес к влиянию занятий плаванием на динамику функциональных характеристик юношей-студентов вузов. Цель исследования: проследить результативность плавания разной продолжительности в отношении физического развития студентов. Взяты под наблюдение 38 юношей-студентов. В контрольную группу вошли 12 человек, проявлявших физическую активность только на обязательных вузовских занятиях по физической культуре. Первую экспериментальную группу составили 15 студентов, занимавшихся плаванием по 30 минут 2 раза в неделю. Вторую экспериментальную группу образовали 11 студентов, занимавшихся плаванием 2 раза в неделю по 1 часу. За всеми студентами наблюдали девять месяцев. Тестирование студентов велось в начале наблюдения и в его конце. Применен был t-критерий Стьюдента. Более выраженные изменения в тестах установлены у тех студентов, которые занимались плаванием по часу 2 раза в неделю. Представляется оправданным рекомендовать занятия плаванием часовой продолжительности из-за выраженности влияния этих тренировок на физические характеристики студентов с формированием выраженных адаптационных изменений в юном организме.

Ключевые слова: юноши, спорт, студенты, плавание, физическое развитие, функциональные возможности, физические тренировки, движение.

Для цитирования: Функциональные особенности студентов при разной продолжительности плавательных тренировок / *А. В. Доронцев, С. Ю. Завалишина, М. В. Ерёмин, М. Н. Комаров* // Культура физическая и здоровье. 2026. №3. С. 34-38. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_34.

Введение

Тренировки в водной среде являются весьма действенным вариантом физического воспитания [5]. Регулярные физические нагрузки в воде обеспечиваются работой значительного количества мышц, четкой работой легких, сердечно-сосудистой системы и оптимумом микроциркуляции, способствуя росту физических возможностей [8]. Этот эффект связан с вовлечением в работу в ходе плавания большого количества мышц разных групп при небольшой нагрузке на опорно-двигательную систему [2]. Данный момент позволяет использовать плавание у людей всех возрастов. Весьма высокий интерес вызывает оно в отношении физического развития в юношеском возрасте, так как данный этап онтогенеза знаменуется продолжением формирования физических параметров при высокой чувствительности организма к мышечным нагрузкам [3].

Выполнение плавательных действий связано с реализацией биомеханически богатых движений, являющихся весьма энергетически затратными [11]. Все это справедливо для любого стиля плавания, так как в любом случае имеет место значительный объем работы мышц конечностей при ощутимой активизации биохимических процессов в мышечной ткани [1]. Весьма выраженная активация в ходе занятий плаванием мышц туловища, плечевого пояса и нижних конечностей обеспечивает при регулярных тренировках достаточно высокий уровень их развития, приводя к развитию физических возможностей, адаптации к нагрузкам и к росту общей резистентности организма [10].

© Доронцев А. В., Завалишина С. Ю., Ерёмин М. В., Комаров М. Н., 2026

Занятия плаванием сейчас весьма распространены в практике физического воспитания, однако вопрос сравнения эффективности разных вариантов тренировок попрежнему остается актуальным для изучения [6]. Востребовано продолжение изучения характера изменений ведущих функциональных характеристик студентов в условиях включения их в очный образовательный процесс.

Учитывая известные воздействия на организм, можно предполагать наличие некоторых особенностей в характере адаптационных проявлений, наступающих на фоне тренировок разной длительности [12]. Оценка этих особенностей вызывает большой практический интерес для разработки подходов по физическому развитию вузовских студентов, испытывающих большой дефицит свободного времени и часто явления гиподинамии.

Цель: проследить результативность плавания разной продолжительности в отношении физического развития студентов.

Материалы и методы исследования

В исследовании участвовали 38 студентов мужского пола в возрастном диапазоне 18-19 лет. Наблюдение за ними велось на протяжении девяти месяцев. Контрольная группа состояла из 12 студентов, регулярно посещавших только вузовские по физической подготовке по расписанию университета. Первую экспериментальную группу образовали 15 студентов, занимавшихся плаванием вольным стилем по 30 минут 2 раза в неделю. Вторая экспериментальная группа состояла из 11 студентов, тренировавшихся также вольным стилем баттерфляй по 2 раза в неделю, но длительностью по 1 часу.

Тестирование участников исследования выполнено дважды: перед началом занятий и спустя девять месяцев тренировок в экспериментальных группах. Силовые возможности регистрировали в ходе кистевой динамометрии. Скоростно-силовые качества выявлялись в тесте прыжка в длину с места. Отслеживание силовой выносливости мышц плечевого пояса выполнялось в ходе учета возможных подтягиваний на перекладине. Рабочие возможности дыхательной системы определяли, проводя пробы Штанге и Генчи традиционными способами. Выявление физической работоспособности выполнялось при помощи Гарвардского степ-теста. Общая выносливость определялась в тесте бега на 1000 м. Значение частоты сердечных сокращений регистрировали в покое после пятиминутного отдыха. Объем жизненной емкости легких выясняли, применяя сухой спирометр. Полученные цифровые данные были статистически обработаны с расчетом t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Выполненное наблюдение подтвердило явное положительное влияние регулярных занятий плаванием любой продолжительности на уровень физического развития студентов. Позитивная динамика регистрируемых показателей была найдена во всех группах юношей. Изменения результатов тестирования лиц в контрольной группе были связаны с влиянием академических занятий по физическому воспитанию и ходом естественных процессов роста и развития. Более яркие изменения найдены в обоих экспериментальных группах. Выраженность отмеченных изменений в результатах их тестирования была связана с длительностью сеансов плавания. Полученные результаты представлены в приведенной ниже таблице.

Таблица 1 – Результаты тестирования наблюдаемых студентов (X±σ)

Тестовые параметры	Начало исследования контроль	Начало исследования эксп. 1 группа	Начало исследования эксп. 2 группа	Конец исследования контроль	Конец исследования эксп. 1 группа	Конец исследования эксп. 2 группа
Бег 1000 м, с	251,6±1,72	249,8±1,69	248,8±1,81	236,1±1,64	220,7±1,41*	198,7±1,36**
Проба Штанге, с	51,4±0,48	50,8±0,61	51,2±0,54	55,1±0,53	64,9±0,69**	78,5±0,65**
Проба Генчи, с	30,3±0,27	31,1±0,31	30,7±0,25	33,1±0,38	37,8±0,22**	42,5±0,19**
Жизненная емкость легких, мл	3920,5±28,6	4005,4±25,4	3972,6±30,8	4240,1±27,3	4625,3±21,6*	4884,7±28,4*
Сила кистевого хвата, кг	41,0±0,41	40,8±0,38	42,0±0,44	43,8±0,39	47,5±0,42*	52,1±0,34**
Подтягивания, раз	7,2±0,29	7,4±0,24	7,3±0,22	8,1±0,31	12,0±0,26**	14,3±0,23**
Прыжок в длину с места, см	162,7±1,26	160,5±1,29	164,1±1,36	175,3±1,19	189,7±1,33*	198,6±1,14**
Индекс Гарвардского степ-теста, усл. ед.	79,3±0,69	80,2±0,73	78,6±0,65	85,5±0,59	91,6±0,41*	96,9±0,34**
Частота сердечных сокращений покоя, уд/мин	75,1±0,36	73,8±0,42	74,4±0,46	74,7±0,45	64,0±0,20*	62,1±0,18*

*Условные обозначения: значимость различий по сравнению с контрольной группой в конце наблюдения – * -$p<0,05$, ** -$p<0,01$.*

Судя по результатам кистевой динамометрии, у юношей всех групп имело место развитие силовых возможностей. В контрольной группе их прирост оказался 6,8%. У студентов первой экспериментальной группы этот показатель увеличился на 16,4%. Во второй экспериментальной группе его улучшение достигло 22,3%. Более выраженная динамика у тренирующихся по часу может быть связана с более выраженной тренировкой их мышц плечевого пояса и верхних конечностей.

Число совершаемых подтягиваний на перекладине возросло на 12,5% в контрольной группе. У юношей первой экспериментальной группы прирост достиг 62,1%. Во второй экспериментальной группе позитивная динамика составила 95,8%. Полученные данные отражают нарастание уровня силовой выносливости в условиях регулярных плавательных занятий.

Регистрация результатов прыжка в длину с места показала повышение во всех случаях скоростно-силовых характеристик на 7,7% в контрольной группе, на 18,2% в первой экспериментальной группе и на 21,0% во второй экспериментальной группе. Более выраженное уве-

личение результата у студентов, занимавшихся плаванием по часу, является следствием более высокого уровня активации крупных мышечных групп в ходе тренировок.

К концу исследования результаты бега на 1000 м сократились во всех группах. В контроле этот показатель сократился на 6,6%. У юношей, плававших по 30 минут, улучшение было 13,2%. Во второй экспериментальной группе этот показатель понизился на 25,2%. Ясно, что удлинение плавательных тренировок ведет к развитию общей выносливости.

Время задержки дыхания, на которую были способны испытуемые, в пробе Штанге увеличилось на 7,2% в контрольной группе. У лиц, образовавших первую экспериментальную группу, результат этого теста вырос на 27,8%. Во второй группе данный показатель улучшился на 53,3%. Сходные изменения удалось наблюдать в динамике результатов в пробе Генчи. Улучшение в этом тесте соответственно составило по группам 9,2%, 21,5% и 38,4%. Обнаруженные изменения являются следствием значительного повышения функциональных возможностей дыхательной системы у регулярно плавающих, причем большая длительность тренировок дает более предпочтительный результат.

Жизненная емкость легких выросла на 8,2% в контрольной группе. В первой экспериментальной группе ее прирост достиг 15,5%, во второй – 22,9%. Большее увеличение учитываемого показателя у студентов, имевших более длительные плавательные тренировки, следует объяснять наличием у них более значительного объема циклической работы аэробного характера.

Индекс Гарвардского степ-теста у всех наблюдаемых вырос. В контрольной группе он увеличился на 7,8%. В первой экспериментальной группе его улучшение достигло 14,2%. Во второй группе пловцов этот показатель вырос на 23,3%. Полученные результаты свидетельствуют о нарастании функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы по мере удлинения плавательных тренировок.

У всех обследованных частота сердечных сокращений в состоянии покоя снизилась: на 0,5% в контрольной группе, на 15,3% в первой экспериментальной группе и на 19,8% во второй экспериментальной группе. Отмеченная динамика пульса говорит о повышении эффективности работы всей сердечно-сосудистой системы и нарастании тренированности мышцы сердца по мере удлинения плавательных занятий [7].

Отмеченные изменения указывают на развитие в организме пловцов специфических адаптационных реакций, формирующихся под влиянием нагрузок в водной среде [9]. По мере удлинения каждой тренировки в бассейне наступает развитие общей выносливости, кардиореспираторной системы, силовой и скоростно-силовой возможностей и развития скелетных мышц [4]. Регистрируемые результаты подтверждают высокий тренировочный потенциал регулярных занятий плаванием в отношении физического развития студентов-юношей.

Заключение

Занятия плаванием дважды в неделю оказывают яркое положительное влияние на физическое развитие студентов юношеского возраста. Данные изменения углубляются по мере удлинения каждой тренировки. У них происходит повышение общей выносливости, жизненной емкости легких, силовых возможностей, скоростно-силовых качеств и мышечной выносливости. Опираясь на полученные результаты, можно считать плавание весьма эффективным средством физического совершенствования студентов с развитием в их организме позитивных адаптационных изменений. В тоже время, учитывая дефицит свободного времени, у студентов можно рекомендовать не только часовые, но и получасовые тренировки, способные обеспечить явные позитивные сдвиги в организме тренирующихся и превосходящие по выраженности изменения, наступающие в результате посещения только обязательных занятий по физической культуре.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Влияние регулярного обучения плаванию на параметры дыхательной системы / А.А. Светличкина, И.Н. Медведев, Л.Н. Порубайко, М.Н. Комаров // Теория и практика физической культуры. 2023. № 7. С. 42-44.
2. Динамика выносливости у легкоатлетов и пловцов / Н.М. Лапина, Л.Н. Порубайко, В.Ю. Карпов, М.О. Одинцова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 9 (223). С. 258-261.
3. Динамика параметров скорости плавания на дистанции 100 метров кролем на груди у юных спортсменов / В.Ю. Карпов, М.В. Некрасова, Р.Б. Краснов, Е.В. Гарина // Теория и практика физической культуры. 2021. №8. С.72-74.
4. Динамика силовых возможностей юношей, занимавшихся плаванием в течение обучения в вузе / О.Г. Рысакова, И.Н. Медведев, М.Н. Комаров, А.В. Доронцев //Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2025. Т. 20. № 2. С. 153-158.
5. Общие функциональные возможности студентов-первокурсников, начавших тренировки по рукопашному бою или плаванию / А.Н. Пашутин, Е.С. Ткачева, А.В. Доронцев, А.Л. Юрченко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 7 (233). С. 54-57.
6. Особенности развития выносливости у гребцов и пловцов / В.Ю. Карпов, А.Д. Калинин, Э.Ш. Петина, Н.Ю. Фокина // Культура физическая и здоровье. 2025. № 2 (94). С.317-322.
7. Перевозчикова Е.В. Физиологические характеристики юношей, начавших спортивные тренировки / Е.В. Перевозчикова, В.П. Чичерин, И.Н. Медведев // Теория и практика физической культуры. 2025. №10. С.100.
8. Развитость качества выносливости у пловцов с разным спортивным стажем / Н.М. Лапина, В.Ю. Карпов, О.Г. Рысакова, Н.Г. Матвеева // Культура физическая и здоровье. 2025. №2(94). С.338-342.
9. Совершенствование техники поворотов как направление повышения результативности юных пловцов / В.Ю. Карпов, А.В. Абросимова, Е.Н. Амелина, В.А. Писарев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 192-194.

10. Ткачева Е.С. Устойчивость тела студентов, занимающихся разными видами спорта / Е.С. Ткачева, А.А. Богданова // В сборнике: Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2024. С. 1031-1033.

11. Физиологические параметры сердца юных пловцов / И.Н. Медведев, Н.В. Воробьева, А.А. Хвастунов, Е.В. Кичигина // Теория и практика физической культуры. 2022. № 10. С. 41.

12. Функциональные особенности сердца у юных пловцов / И.Н. Медведев, В.Ю. Карпов, Н.М. Лапина, А.А. Светличкина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2022. №6(208). С. 234-238.

References

1. Svetlichkina, A.A., Medvedev, I.N., Porubayko, L.N., Komarov, M.N. (2023) Influence of regular swimming learning on the parameters of the respiratory system. *Theory and Practice of Physical Culture*. № 7. P.47-50.

2. Lapina, N.M., Porubayko, L.N., Karpov, V.Yu., Odintsova, M.O. (2023) Dynamics of endurance in athletes and swimmers. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. № 9 (223). P.258-261.

3. Karpov, V.Y., Nekrasova, M.V., Krasnov, R.B., Garina, E.V. (2021) 10-17 year-olds 100m frestyle swimming speed, stroke pace and length profiling study. *Theory and Practice of Physical Culture*. №8. P.12-14.

4. Rysakova, O.G., Medvedev, I.N., Komarov, M.N., Dorontsev, A.V. (2025) Dynamics of strength capabilities of young men who were engaged in swimming during university studies. *Pedagogical, psychological and medical-biological problems of physical education and sports*. Vol.20, № 2. P.153-158.

5. Pashutin, A.N., Tkacheva, E.S., Dorontsev, A.V., Yurchenko, A.L. (2024) General functional capabilities of freshmen students who started training in hand-to-hand combat or swimming. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. №7(233). P.54-57.

6. Karpov, V.Yu., Kalinin, A.D., Petina, E.Sh., Fokina, N.Yu. (2025) Peculiarities of endurance development at rowers athletes and swimmers athletes. *Physical culture and health*. № 2 (94). P.317-322.

7. Perevozchikova, E.V., Chicherin, V.P., Medvedev, I.N. (2025) Physiological characteristics of younr boys who started sports training. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. №10. P.100.

8. Lapina, N.M., Karpov, V.Yu., Rysakova, O.Yu., Matveeva, N.G. (2025) Development of endurance qualities at swimmers with different sports experience. *Physical culture and health*. №2(94). P.338-342.

9. Karpov, V.Yu., Abrosimova, A.V., Amelina, E.N., Pisarev, V.A. (2020) Improvement of turns technique as direction for increasing the young swimmers efficiency. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. №3(181). P.192-194.

10. Tkacheva, E.S., Bogdanova, A.A. (2024) Body stability of students engaged in different sports. In the collection: Current Issues of Physical Culture and Sports in Modern Socioeconomic Conditions. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Cheboksary. P.1031-1033.

11. Medvedev, I.N., Vorobieva, N.V., Khvastunov, A.A., Kichigina, E.V. (2022) Physiological parameters of the heart of young swimmers. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. № 10. P.41.

12. Medvedev, I.N., Karpov, V.Yu., Lapina, N.M., Svetlichkina, A.A. (2022) Functional features of the heart at young swimmers. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. №6(208). P.234-238.

Поступила в редакцию 03.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.015.132
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_34

THE FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF STUDENTS WITH DIFFERENT DURATIONS AT SWIMMING TRAINING

Alexander V. Dorontsev[1], Svetlana Yu. Zavalishina[2],
Maxim V. Eremin[3], Mikhail N. Komarov[4]

Astrakhan State Medical University[1]
Astrakhan, Russia
Russian State Social University[2,3,4]
Moscow, Russia

[1]*Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical culture*
ph.: +79064560945, e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru
ORCID: 0000-0001-9446-103X
[2]*Doctor of Biological Science, professor of the Department of pathological Anatomy,*
ph.: +79207008045, e-mail: svetlanazsyu@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2425-5732
[3] *Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical culture, sport and healthy Life-style,*
ph.: +74952556767, e-mail: eremin-max@mail.ru
ORCID: 0009-0004-5862-6281
[4] *Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical culture, sport and healthy Life-style,*
ph.: +74952556767, e-mail: mnkomarov@mail.ru
ORCID: 0000-0002-1627-6453

Abstract. Swimming provides significant physical development due to its multifaceted stimulating effects. Researchers remain highly interested in the impact of swimming on the dynamics of functional performance in male university students. The objective of this study was to assess the effectiveness of swimming of varying durations on students' physical development. Thirty-eight male students were observed. The control group included 12 individuals who participated in physical activity only during mandatory university physical education classes. The first experimental group consisted of 15 students who swam for 30 minutes twice a week. The second experimental group consisted of 11 students who swam for one hour twice a week. All students were followed for nine months. Students were tested at the beginning and end of the study period. The Student's t-test was used. More pronounced changes in the tests were observed in those students who swam for an hour twice a week. It seems justified to recommend hour-long swimming sessions due to the significant impact these sessions have on students' physical performance, leading to significant adaptive changes in the young body.

Keywords: young men, sports, students, swimming, physical development, functional capabilities, physical training, movement.

Cite as: Dorontsev, A.V., Zavalishina, S.Yu., Eremin, M.V., Komarov, M.N. (2026) The functional characteristics of students with different durations at swimming training. *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 34-38. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_34.

Received 03.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 39-43
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 39-43

Научная статья
УДК 796.5(075.8)
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_39

ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ-ТУРИСТОВ К ПРОХОЖДЕНИЮ ПЕШЕХОДНОЙ ДИСТАНЦИИ 2 КЛАССА В УСЛОВИЯХ ПОМЕЩЕНИЯ

Иван Евгеньевич Евграфов

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма[1]
Казань, Россия

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта
тел.: +7(960) 058-11-84, e-mail: evgrafov_ivan@mail.ru
ORCID: 0000-0001-8773-9585

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы подготовки спортсменов-туристов к прохождению пешеходной дистанции 2 класса в специфических условиях помещения. Не смотря на традиционную ориентацию спортивного туризма на природную среду, реалии современного тренировочного процесса, обусловленные климатическими условиями и ограниченной доступностью естественных полигонов, диктуют потребность в эффективных методиках indoor-подготовки.

Целью исследования является теоретическое обоснование и разработка комплекса методических указаний по оптимизации тренировочного процесса спортсменов-туристов, направленного на формирование ключевых физических и технических навыков, необходимых для успешного преодоления дистанции 2 класса в условиях ограниченного пространства и искусственных препятствий. Особое внимание уделяется развитию специальной выносливости, координации движений, отработке техники преодоления типовых искусственных препятствий и психологической готовности к работе в нестандартных условиях.

Предложенные в статье методические рекомендации позволяют эффективно компенсировать отсутствие естественных ландшафтов, используя арсенал спортивных залов, скалодромов и специально оборудованных площадок. Материалы статьи будут полезны тренерам-преподавателям, инструкторам по спортивному туризму, а также самим спортсменам, стремящимся повысить свою подготовленность к соревнованиям по спортивному туризму в дисциплине «дистанция-пешеходная».

Ключевые слова: спортивно-оздоровительный туризм, туристская деятельность, туристская подготовка, туристские навыки, техника туризма, умственная работоспособность, программа подготовки.

Для цитирования: Подготовка спортсменов-туристов к прохождению пешеходной дистанции 2 класса в условиях помещения / *И. Е. Евграфов* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3 С. 39-43. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_39.

Введение

На данный момент в Российской Федерации принята «Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» и «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» В связи с этим, на сегодняшний день на сферу туризма, физической культуры и спорта распространяется государственная поддержка и намечены цели для достижения [1, 2].

Так же в стратегии развития физической культуры и спорта на период до 2030 года поставлены задачи, один из основных векторов которых направлен на развитие массового и детско-юношеского спорта. Это определяет один из приоритетов государственной политики в сфере физической культуры и спорта.

Спортивный туризм включен в Всероссийский реестр видов спорта (номер-код вида спорта - 0840005411я). Он включает в себя не только спортивную составляющую, но и особую духовную сферу, и образ жизни самих туристов [3]. Являясь эффективным средством физического, духовного развития личности, воспитания бережного отношения к природе, взаимопонимания и взаимоуважения, основывается на реальном знакомстве с жизнью, историей, культурой, обычаями. Как известно развитие личности должно происходить с детства, поэтому данный вид спорта является одним из эффективных средств спортивной и рекреационной деятельности для детей и юношества [8, 9].

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать эффективность комплекса упражнений для подготовки спортсменов-туристов к преодолению пешеходной дистанции 2 класса сложности в условиях помещения.

Материалы и методы исследования

Предполагалось, если внедрить в процесс занятий дополнительного образования, разработанный нами комплекс упражнений для подготовки к преодолению пешеходной дистанции 2 класса сложности это поспособствует повышению уровня подготовленности спортсменов-туристов и уменьшению времени преодоления дистанции.

© Евграфов И. Е., 2026

Исследование проводилось с октября 2025 года по апрель 2026 года на базе МБУ ДО ДДЮТиЭ «Простор» г. Казани, приняли участие 24 спортсменов-туристов: 12 девочек и 12 мальчиков. В начале и в конце педагогического эксперимента была проведена оценка технических навыков исследуемых.

Результаты

В ходе анализа литературы и собственного тренерского и спортивного опыта были получены выводы, что на общее время преодоления пешеходной дистанции 2-го класса в большей мере влияет техническая подготовленность [6, 7, 11]. Таким образом, на данный вид подготовки было выделено больше часов. Несмотря на то что, тактическая подготовленность совместно с функциональным состоянием занимают второстепенную позицию, нельзя не включить их план подготовки. Но на них было запланировано меньше времени от общего количества часов. План подготовки представлен в таблице 1.

Учитывая, что в нашем эксперименте определяющую роль в прохождении дистанции показала техническая подготовка, то выделим на нее больший процент часов. Исходя из анализа литературы, на данный вид подготовки выделим 70% [8]. Итого это 36 занятий. То есть по 4 занятия на тактическую и физическую подготовку. Комплекс упражнений представлен в таблице 2.

Таблица 1 – План подготовки спортсменов-туристов

Месяц	Направленность занятия	Дозировка
Октябрь	1) Техническая подготовка 2) Физическая подготовка 3) Тактическая подготовка	60 минут (2 занятия) 30 минут (1 занятие) 30 минут (1 занятие)
Ноябрь	1) Техническая подготовка 2) Физическая подготовка 3) Тактическая подготовка	180 минут (6 занятий) 30 минут (1 занятие) 30 минут (1 занятие)
Декабрь	1) Техническая подготовка 2) Физическая подготовка 3) Тактическая подготовка	180 минут (6 занятий) 30 минут (1 занятие) 30 минут (1 занятие)
Январь	1) Техническая подготовка	480 минут (8 занятий)
Февраль	1) Техническая подготовка	480 минут (8 занятий)
Март	1) Техническая подготовка 2) Физическая подготовка 3) Тактическая подготовка	210 минут (7 занятий) 30 минут (1 занятие) 30 минут (1 занятие)

Таблица 2 – Комплекс упражнений для подготовки к прохождению пешеходной дистанции второго класса сложности спортсменами-туристами

№	Направленность	Название упражнений, описание
	Техническая подготовка	
1	Работа с карабином	1. Перещёлкивание карабинов. 2. Перещёлкивание карабинов с закрытыми глазами. 3. Перещёлкивание карабина со страховочной системы в другой карабин, лежа на спине. 4. Тоже, что и третье, только с закрытыми глазами
2	Работа с жумаром	1. Защелкивание жумара на веревку и прикрепление обратно на систему 2. Тоже с закрытыми глазами. 3. Защелкивание жумара на веревку в движении (сначала 2 шага приближения к веревке потом выщёлкивание жумара)
3	Работа с восьмеркой	1. Веревку в восьмерку 2. Выщелкивание восьмерки на месте 3. Выщелкивание восьмерки в движении
4	Работа с роликом	1. Выщёлкивание ролика в навесную переправу. 2. Выщелкивание ролика с навесной переправы
5	Комбинация упражнений	1. Лежа на полу на спине, цепляем карабин в судейский, и следом страхуем себя восьмеркой
	Физическая подготовка	
1	Упражнения на развитие силы	1. Подтягивания, сгибание разгибание рук в упоре лежа, приседания, прыжки, планка
2	Упражнения на развитие скоростно-силовых способностей	1. Прыжки на скакалке (вперед, назад, крест-накрест, перепрыгивая через скакалку) 2. Прохождение дистанции с утяжелителями
3	Упражнения на развитие выносливость	1. Бег на длинные дистанции (в течение 40 минут, начиная с 5 минут беспрерывного бега, доходя до 20 минут беспрерывного бега). 2. Бег на месте 30 сек, поднимать колени как можно выше, ноги назад (коснуться ягодиц). 3. Прыжки из приседа с выпрыгиванием. 4. Берпи
	Тактическая подготовка	
1	Задания для повышения умственной работоспособности	1. Делать упражнения технической подготовки не ведущей рукой (по принципу амбидекстрия)

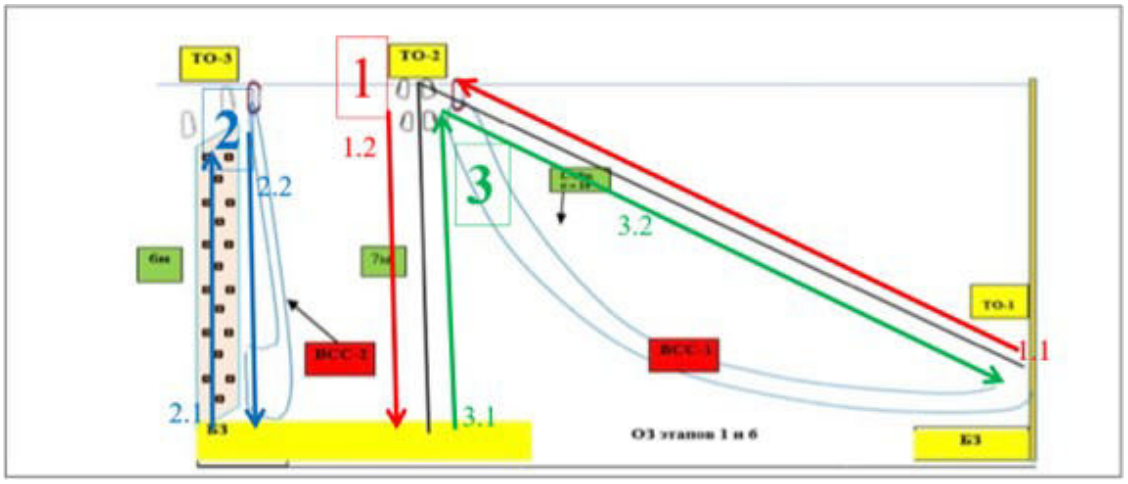
Техническая подготовка включает упражнения для развития моторики рук, отдельно работа с карабином, с жумаром, с восьмеркой, с роликом. Комментарий: упражнения выполняются сначала в медленном темпе, потом в очень быстром. Выполняется из разных исходных положений. Многократное повторение технических действий всех этапов. Для этого технические препятствия рекомендуется располагать ближе друг к другу по блокам.

Тактическая подготовка включает развитие умственных способностей, тактического мышления.

Физическая подготовка включает упражнения на развитие силы, скоростно-силовых способностей, выносливости. Для развития скоростно-силовых качеств используются различные способы выполнения этапов «вертикальный подъем» и «подъем по круто наклонной навесной переправе» (рис. 1), среди которых можно выделить три их основных вида: классическое прохождение этапа; выполнения после ускорения; прохождения после небольшого забега [4, 5].

С целью проверки эффективности разработанного комплекса подготовки к прохождению пешеходной дистанции второй категории сложности спортсменами-туристами был проведен педагогический эксперимент.

На рисунке 2 представлено среднее время преодоления дистанции мальчиками и девочками до и после внедрения комплекса подготовки к прохождению пешеходной дистанции 2 класса сложности по всей дистанции.



Примечание:

1 Блок этапов
1.1. Этап подъем по «наклонной» навесной переправе
1.2. Спуск по перилам

2 Блок этапов
2.1. Подъем по стенду с зацепами
2.2. Спуск по перилам

3 Блок этапов
3.1. Подъем по перилам
3.2. Спуск по «наклонной» навесной переправе

Рисунок 1 – План-схема дистанции-пешеходная 2 класса

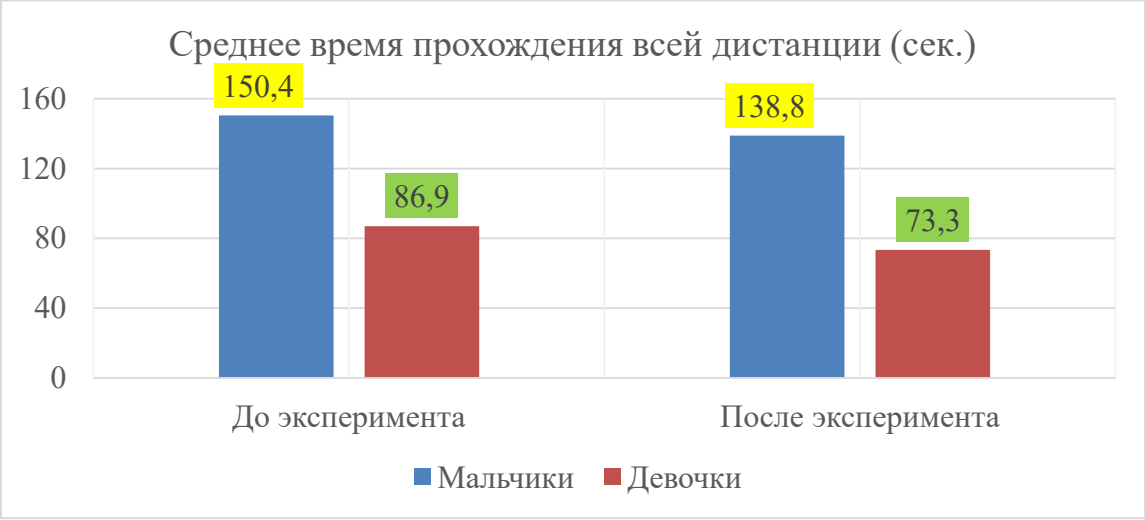


Рисунок 2 – Среднее время преодоления дистанции испытуемыми до и после педагогического эксперимента (сек.)

У девочек среднее время преодоления дистанции до

и после педагогического эксперимента составило соответственно 86,9±9,5 (с) и 73,3±6,8 (с). Уменьшение времени преодоления всей дистанции составило 13,6 (с).

Среднее время преодоления всей дистанции уменьшилось на 11,8 секунд. До внедрения программы было 150±43,4 (с), после стало 138,6±30,4 (с).

В результате проведенного исследования нами были получены данные в виде уменьшения времени преодоления дистанции.

Полагаем, что на данные показатели повлиял разработанный и внедренный нами комплекс упражнений, в котором был упор на техническую подготовку. Необходимо заметить, что у девочек наибольшее уменьшение среднего времени преодоления дистанции наблюдается во 2-ом блоке (подъем по стенду с зацепами и спуск по перилам), а у мальчиков экспериментальной группы на 3-ем блоке (подъем по перилам и спуск по навесной «наклонной» переправе). Полагаем, что это из-за того, что мы делали упор на техническую подготовку у девочек на 2-ой блок, а у мальчиков на 3-й блок.

Таким образом, общее время преодоления дистанции уменьшается, что свидетельствует об эффективности разработанного комплекса.

Библиографический список

1. Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года [Текст]: распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 №3081-р // Рос. газ. – 2023. – 29 апреля.

2. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта "спортивный туризм" [Текст]: приказ М-ва спорта Рос. Федерации от 21 ноября 2022 г. N 1038.

3. Правила вида спорта «спортивный туризм»: [сайт]. – Москва, 2021 – . – URL: https://tssr.ru/files/materials/2619/regplay_2021.pdf (дата обращения: 02.03.2025). – Текст: электронный.

4. Блинова Е.Д., Правдов М.А. Тренировочные устройства для подготовки юных туристов к прохождению технических этапов пешеходной дистанции // Глобальный научный потенциал. Теория и методика спорта. – 2024. – №11. – С. 110-113.

5. Востриков А.А. Анализ результатов поэтапного прохождения туристами-спортсменами эталонной дистанции 2-го класса сложности // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: Материалы XII Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 05 октября 2015 года / Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. – С. 77-79. – EDN UWIVNZ

6. Евграфов И.Е. Программа начальной туристской подготовки для детей среднего школьного возраста // Культура физическая и здоровье. – 2024. – № 3 (91). – С. 78-84.

7. Закиров Н.Н., Набиуллин Р.Р. Обеспечение безопасности обучающихся при прохождении туристских этапов на школьном полигоне с естественными препятствиям // Проблемы управления и инновации в физической культуре, реабилитации, рекреации и спортивно-оздоровительном туризме. Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань, 2026. – С. 357-358.

8. Константинов Ю.С. Детско-юношеский туризм: учебник. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 401 с. – ISBN 978-5-534-07182-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/563207 (дата обращения: 02.03.2025).

9. Малинина Л.А., Васильева Р.М. Особенности организации занятий спортивно-оздоровительным туризмом со школьниками // В сборнике: Мир культуры - взгляд в будущее. Сборник научных статей XVIII Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Главный редактор Г.Н. Петров. 2018. – С. 48-50.

10. Подгорная А.С. Структура физической подготовки в спортивном туризме (группа дисциплин "Дистанция пешеходная") // Курорты. Сервис. Туризм. – 2021. – № 3-4(36-37). – С. 164-168. – EDN YLVUJN.

11. Шавалиев А.Р., Набиуллин Р.Р. Комплекс специально-туристических упражнений для детей занимающихся спортивным туризмом // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма. Сборник статей VII-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань: Поволжский ГУФКСиТ, 2021. – С. 316-317.

References

1. On approval of the Strategy for the Development of Physical Culture and Sports in the Russian Federation through 2030 [Text]: Order of the Government of the Russian Federation of 24.11.2020 No. 3081-r // Ros. gas. – 2023. – 29 April.

2. On approval of the federal standard for sports training in the sport of "sports tourism" [Text]: Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation of 21 November 2022 No. 1038.

3. Rules for the sport of "sports tourism": [website]. – Moscow, 2021 – . – URL: https://tssr.ru/files/materials/2619/regplay_2021.pdf (accessed: 02.03.2025). – Text: electronic.

4. Blinova E.D., Pravdov M.A. Training devices for preparing young tourists to complete technical stages of a walking distance // Global scientific potential. Theory and methodology of sports. - 2024. - No. 11. - P. 110-113.

5. Vostrikov A.A. Analysis of the results of the staged completion of a standard distance of the 2nd difficulty class by tourist-athletes // Physical Education and Sport: Integration of Science and Practice: Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, Stavropol, October 5, 2015 / Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education "North Caucasus Federal University". - Stavropol: North Caucasus Federal University, 2015. - P. 77-79. - EDN UWIVNZ

6. Evgrafov I.E. Basic tourist training program for middle school children // Physical Culture and Health. – 2024. – No. 3 (91). – P. 78-84.

7. Zakirov N.N., Nabiullin R.R. Ensuring the Safety of Students During Tourist Stages on a School Site with Natural Obstacles // Problems of Management and Innovation in Physical Education, Rehabilitation, Recreation and Sports and

Health Tourism. Proceedings of the IX All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation. – Kazan, 2026. – P. 357-358.

8. Konstantinov Yu.S. Children's and Youth Tourism: Textbook. – Moscow: Yurait Publishing House, 2025. – 401 p. – ISBN 978-5-534-07182-5. – Text: electronic // Yurait Educational Platform [website]. – URL: https://urait.ru/bcode/563207 (date of access: 02.03.2025).

9. Malinina L.A., Vasilyeva R.M. Features of the organization of sports and health tourism classes with schoolchildren // In the collection: The World of Culture - a Look into the Future. Collection of scientific articles of the XVIII All-Russian Student Scientific and Practical Conference. Editor-in-Chief G.N. Petrov. 2018. – Pp. 48-50.

10. 1Podgornaya A.S. The structure of physical training in sports tourism (group of disciplines "Walking distance") // Resorts. Service. Tourism. - 2021. - No. 3-4 (36-37). - Pp. 164-168. - EDN YLVUJN.

11. Shavaliev A.R., Nabiullin R.R. A set of specialized tourist exercises for children involved in sports tourism // Problems and innovations in sports management, recreation, and sports and health tourism. Collection of articles from the VII All-Russian scientific and practical conference with international participation. – Kazan: Povolzhsky State University of Physical Culture, Sport and Tourism, 2021. – pp. 316-317.State University of Physical Culture, Sport and Tourism, 2021. – pp. 316-317.

Поступила в редакцию 31.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.5(075.8)
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_39

PREPARATION OF ATHLETES-TOURISTS FOR COMPLETING A CLASS 2 WALKING DISTANCE IN INDOOR CONDITIONS

Ivan E. Evgrafov[1]

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism»[1]
Kazan, Russia

[1]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Physical Education and Sports
tel.: +7(960) 058-11-84, e-mail: evgrafov_ivan@mail.ru
ORCID: 0000-0001-8773-9585

Abstract. This article examines current issues related to training athletes/tourists to complete a Class 2 walking distance in specific indoor conditions. Despite the traditional focus of sports tourism on the natural environment, the realities of the modern training process, conditioned by climate conditions, limited accessibility of natural training grounds, and the need to practice specific technical elements, dictate the need for effective indoor training methods. The aim of this study is to theoretically substantiate and develop a set of guidelines for optimizing the training process for athletes/tourists, aimed at developing the key physical and technical skills necessary for successfully completing a Class 2 walking distance in confined spaces and with artificial obstacles. Particular attention is paid to developing specialized endurance, motor coordination, practicing techniques for overcoming typical artificial obstacles, and psychological readiness for working in challenging conditions. The guidelines proposed in this article allow for the effective compensation of the lack of natural landscapes by utilizing the arsenal of gyms, climbing walls, and specially equipped areas. The article's materials will be useful for coaches, instructors, and athletes seeking to improve their fitness for distance-walking sports tourism competitions.

Keywords: sports and health tourism, tourism activities, tourism training, tourism skills, tourism techniques, mental performance, training program.

Cite as: Training of tourist athletes to complete a 2nd class walking distance in indoor conditions / I. E. Evgrafov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 39-43. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_39.

Received 31.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 44-48
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 44-48

Научная статья
УДК 796.323
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_44

РОЛЬ КОММУНИКАЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В РАЗВИТИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Владимир Владимирович Евсеев[1], Елена Геннадиевна Поздеева[2], Людмила Михайловна Волкова[3], Лидия Ивановна Евсеева[4]

[1,2,4] Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого Санкт-Петербург, Россия
[3] Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Санкт-Петербург, Россия

[1] Кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры физической подготовки и спорта тел. 89650432269, e-mail: evseev_vv@spbstu.ru ORCID: 0000-0003-1933-701X
[2]Кандидат социологических наук, доцент высшей школы медиакоммуникаций и связей с общественностью тел. 89219510011, e-mail: pozdeeva_eg@spbstu.ru ORCID: 0000-0002-7128-857X
[3]Кандидат педагогических наук, профессор кафедры физической и психофизиологической подготовки тел. 89112160897, e-mail: volkovalm@bk.ru ORCID 0000-0003-1066-337X
[4]Кандидат философских наук, доцент высшей школы медиакоммуникаций и связей с общественностью тел. 89650432269, e-mail: vseeva_li@spbstu.ru, ORCID: 0000-0001-6025-284937X

Аннотация. Статья посвящена изучению роли визуальных аспектов в событийных коммуникациях физической культуры и спорта, выявлению их влияния на восприятие и эмоциональную вовлеченность участников массовых мероприятий. Авторы статьи подчеркивают актуальность изучения тенденций и инструментов трансформации физкультурно-массовых мероприятий как средства поддержания здорового образа жизни, развития спортивной культуры и повышения имиджа территории. Появление новых гибридных форм событийных форматов является одной из задач прикладных исследований. Современный спорт становится все более зрелищным и приобретает характер медиафеномена. Спортивные события, благодаря визуальным инструментам, обеспечивают участникам вовлечение и активность. В статье анализируются проблемы влияния визуальных коммуникаций в спорте на восприятие спортивных событий зрителями и участниками. На основании результатов опроса спортивных болельщиков авторы пришли к выводу, что при организации спортивных мероприятий необходимо применять комплексный подход, в котором визуальная составляющая выступает стратегическим инструментом взаимодействия с аудиторией, способствует созданию незабываемой атмосферы мероприятия. Визуализация спортивных мероприятий позволяет развивать имидж спортивных организаций как площадок для межкультурного взаимодействия и способствует росту культуры спорта.

Ключевые слова: визуальные коммуникации, физкультурно-массовые мероприятия, коммуникационные инструменты, здоровый образ жизни, массовый спорт

Для цитирования: Роль коммуникационных инструментов в развитии физкультурно-массовых мероприятий / *В. В. Евсеев, Е. Г. Поздеева, Л. М. Волкова, Л. И. Евсеева* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 44-48. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_44.

Введение

В контексте формирования спортивной культуры общества физкультурно-массовые мероприятия выполняют несколько важных задач. Они способствуют развитию традиций физического воспитания, создают новые формы физкультурно-массовой деятельности, обогащают духовно-культурную среду. Следует отметить, что тренд на физическую активность также поддерживается на государственном уровне.

В век технологий и цифровизации подрастающему поколению комфортен более пассивный образ жизни, но благодаря участию в спортивно-массовых мероприятиях у молодежи формируется устойчивое положительное отношение к физической культуре и спорту [7]. Спортивная деятельность обладает воспитательным потенциалом, создавая благоприятные условия для здоровья и воспитывая духовные ценности, эталонные образцы поведения [3,4].

Сейчас физкультурно-массовые мероприятия представлены в огромном разнообразии форматов, что позволяет вовлекать в физическую активность людей любого возраста, уровня подготовленности, интересов, а также реализовывать семейный досуг. Многообразие форматов включает как традиционные спортивные праздники и забеги, так и экстремальные воркаут-

© Евсеев В. В., Поздеева Е. Г., Волкова Л. М., Евсеева Л. И., 2026

баттлы, семейные эстафеты и инклюзивные программы. Особую популярность приобретают гибридные форматы, сочетающие онлайн-челленджи с реальными активностями, а также тематические мероприятия, интегрирующие спорт с искусством, экологией или технологиями.

Основное преимущество физкультурно-массовых мероприятий заключается в их способности демократизировать спорт, делая его доступным для всех категорий населения. Массовый спорт является эффективным направлением для развития и формирования здорового образа жизни населения, приобщения людей к регулярным физическим нагрузкам, тем самым играет большую роль в развитии страны в целом. Кроме того, сегодня для зрителей особенно востребованы соревнования, сочетающие спортивную, развлекательную и интерактивную составляющие – они позволяют не просто наблюдать, а быть полноценным участником происходящего.

По официальным данным, количество людей, регулярно занимающихся физической культурой и спортом, достигло 80 миллионов человек, что составляет 60,3% от населения страны в возрасте от 3 до 79 лет. Это на 3,5% больше по сравнению с предыдущим годом и превышает установленный целевой показатель в 60% [9]. Данная статистика доказывает тот факт, что здоровый образ жизни является важным аспектом жизни и массовый спорт является одним из приоритетных направлений развития человека и страны в целом [8].

Современный спорт становится все более зрелищным и приобретает характер медиафеномена. Крупные спортивные события служат мощными инструментами коммуникации, влияя на различные целевые аудитории – от участников и зрителей до спонсоров и государств. В рамках таких событий можно наблюдать множество эффектов. Сегодня спортивные события все чаще становятся площадками для реализации социальных инициатив, объединяя людей разных возрастов и профессий вокруг ценностей здоровья и единства. Многие проекты превратились в народные праздники, где спорт гармонично сочетается с культурной программой, с образовательными активностями [6].

Физкультурно-массовые мероприятия, проводимые как в России, так и за рубежом, играют стратегическую роль в формировании и укреплении территориального бренда, выступая в качестве важного инструмента социально-политического взаимодействия [10]. Эти события становятся визитной карточкой городов и регионов, демонстрируя их привлекательность для жителей и туристов через призму здорового образа жизни и активного досуга.

Продвижение физкультурно-массовых мероприятий в России представляет собой комплексную систему, базирующуюся на ряде факторов: активной государственной поддержке через федеральные программы (например, "Спорт – норма жизни") и региональные инициативы; развитой сети партнерских отношений с бизнес-структурами и общественными организациями; обширном использовании цифровых технологий и инструментов [1].

Следует отметить, что в настоящее время важным фактором популяризации спорта выступает качество и разнообразие сопровождающих его визуальных инструментов [2]. Эффективность визуальных коммуникаций обусловлена фундаментальными особенностями человеческого восприятия и нейрофизиологии мозга.

Роль визуальных коммуникаций в спорте основана на том, что с их помощью передается информация о событии, они способствуют созданию уникальной атмосферы спортивных мероприятий, формируют чувство сопричастности происходящему, укрепляют эмоциональную связь с аудиторией. Рынок услуг по организации и проведению спортивных мероприятий, может стать драйвером для экономики страны и помочь заложить основу ее устойчивого развития, т.к. является одним из самых динамично развивающихся сегментов.

Цель работы - изучение роли коммуникационных инструментов в развитии физкультурно-массовых мероприятий, тенденций и инструментов трансформации событийных форматов в новых гибридных формах.

Материалы и методы исследования

Анализ литературы, социологический опрос, экспертная оценка, статистика. С целью анализа восприятия визуальных элементов спортивного мероприятия и вовлеченности в визуальные коммуникации зрителей было организовано пилотное исследование - проведен опрос среди посетителей Озон-арены во время проведения матча футбольного клуба «Краснодар» в мае 2025 года. Опрос проводился методом онлайн анкетирования (использовалась гугл-платформа, количество респондентов – 103). В опросе приняли участие 68% мужчин и 32% женщин, доминирующий возраст 25 – 35 лет.

Результаты и обсуждение

Изучение визуальной коммуникации в спорте позволило выделить основные задачи: во-первых, это формирование целостного образа события и привлечение внимания широкой аудитории, во-вторых, установление прочных ассоциативных связей между событием и соответствующими брендами, будь то сам клуб, спортсмены или спонсоры. Кроме того, подобные события становятся площадкой для демонстрации эффективности социальной политики. Таким образом, физкультурно-массовые мероприятия трансформируются из простых спортивных активностей в комплексный механизм, сочетающий имиджевые, коммуникационные и социально-политические функции.

К самым значимым видам визуальных инструментов, применяемым для проведения спортивных мероприятий и видеотрансляций, относят: графические элементы, мультимедийные инструменты передачи информации, дизайн пространств, освещение, мультимедийные эффекты и др.

Проведенный опрос охватил болельщиков, которые себя отнесли к «часто посещающим спортивные мероприятия». По данным опрошенных, предпочтения по видам спорта выглядят следующим образом: футбол – 68%, баскетбол – 47%, хоккей – 39%. Опрос отразил заметную значимость визуальных аспектов коммуникаций: 71% опрошенных согласны с тем, что спортивные мероприятия становятся интереснее при наличии множества активностей для болельщиков, в которых размещена разнообразная информация и в ходе мероприятия с ними ведется активная коммуникация. Опрос показал, что большинство респондентов (69%) считают важным визуальное оформление спортивных мероприятий, они подчеркнули, что качественное освещение, видеошоу и визуальные решения «создают неповторимую атмосферу мероприятия» (рис. 1).

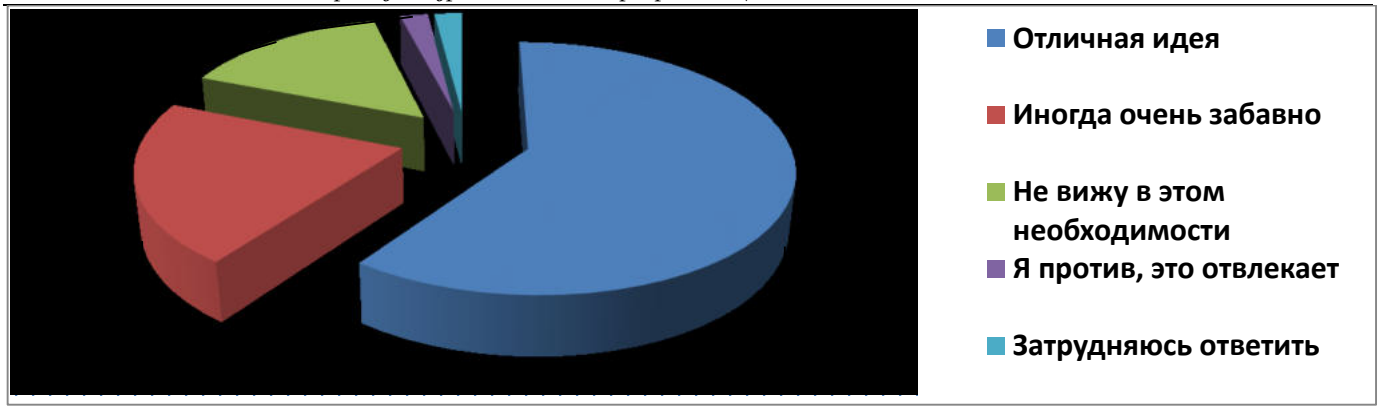


Рисунок – Отношение участников к использованию визуальных элементов спортивного мероприятия, %

Респонденты отметили важность визуального исполнения афиш: 84% респондентов оценили афиши мероприятия на «5». При этом 80% респондентов отметили важность оформления входных зон и территорий подхода к стадиону, 60% опрошенных признали положительное влияние фотозон и художественных инсталляций как компонентов культурного пространства на стадионе. Это формирует общее впечатление от спортивного мероприятия и оказывает вовлекающее воздействие на аудиторию, что связано с возможностями создания памятных снимков и онлайн-коммуникаций. Значимая часть аудитории (89%) подчеркнула ключевую роль флага, баннеров и праздничного убранства трибун в создании особого настроения и атмосферы праздника на стадионе.

Проведенный опрос отразил интерес зрителей к визуальным коммуникациям и разнообразным видам активностей на стадионе, для поддержания чего требуются инновационные решения и внимание к дизайну спортивного мероприятия.

Результаты опросов показывают, что программа мероприятия, наполненная интерактивными элементами и визуальными составляющими, помогает зрителям ощущать себя частью события и формирует незабываемую атмосферу спортивного праздника, единения всех участников, что в итоге способствует реализации межкультурной коммуникации. Визуальная составляющая придает уникальность месту организации спортивного события, что помогает всем присутствующим на мероприятии идентифицировать себя с любимой командой или известным брендом, что также способствует формированию позитивного образа города, региона и даже целой страны, которые являются местом его проведения. Именно такие мероприятия позволяют привлечь новую аудиторию, способствуют повышению узнаваемости спортивных соревнований или продуктов спортивных брендов.

В числе основных трендов развития событийной сферы следует отметить акцент на персонализации мероприятий, ориентированных на различные сегменты аудитории, использование новых технологий (виртуальной и дополненной реальности, искусственного интеллекта, интернета вещей и тела).

Спортивные мероприятия всегда включают большое количество действующих лиц, для них характерна высокая интенсивность и плотность действий, важность эстетики и оформления пространства. Поэтому важным выступает возможность отражать динамику происходящих событий, применяя различные визуальные средства и удерживая внимание аудитории, давать возможность участникам событий не только следить за спортивными действиями, но и соучаствовать, поддерживать спортсменов, давать своевременную оценку, комментировать, для чего необходимо создавать пространство коммуникаций в цифровой среде сопровождения. Развитие интерактивных практик спортивных мероприятий способствует интеграции со спортивным туризмом, что вносит вклад в устойчивое развитие стран и регионов [5].

Заключение

Исследование показывает, что при организации спортивных мероприятий необходимо применять комплексный подход, в котором визуальная составляющая выступает стратегическим инструментом взаимодействия с аудиторией. Развитие событийного формата в спорте, активное использование мультимедийных технологий, персонификация индивидуальных предложений и стимулирование индивидуальной активности, ориентация на различные возрастные и социальные группы, а также открытый диалог с болельщиками с помощью обратной связи и цифровых инструментов - эти направления позволяют развивать имидж спортивных организаций как площадок для межкультурного взаимодействия и вносят свой вклад в тенденции роста культуры спорта. Акцент на массовость мероприятий позволяет не только эффективно популяризировать физическую культуру, но и создавать устойчивые социальные связи, укреплять общенациональную идентичность и формировать культуру здорового образа жизни.

Библиографический список

1. *Дорощук, Е.С., Рамазанов И.И.* Цифровые технологии спортивных медиа в современном информационном поле // Международный научно-исследовательский журнал. - 2021. - №9 (111).

2. *Евсеев, В.В., Волкова, Л.М.* Информационные ресурсы формирования физической культуры//Коммуникативные стратегии информационного общества. IX Международная научно-теоретическая конференция 2017. С. 45-48.

3. *Краснов, Р.К., Слепченко, А.Л., Вольский, В.В.* Физическое воспитание как инструмент развития духовной культуры личности и личностных качеств студентов // Молодой ученый. 2019. № 19 (257). С. 383-384.

4. *Манжелей, И.В., Чернякова, С.Н., Черепенин, Е. В.* Воспитательный потенциал физкультурно-спортивной среды университета // Журн. Сиб. федер. университета. Гуманитарные науки, 2024, 17(2), С. 390–400.

5. *Матвеевская, А.С., Погодина, В.Л.* О развитии внутреннего туризма в России // Географическая наука, туризм и образование: современные проблемы и перспективы развития. Новосибирск, 2025. С. 62-66.

6. *Поздеева, Е.Г., Евсеев, В.В.* Перспективы развития спортивных мероприятий смешанного тапа // Теория и методика физической культуры, спорта, туризма. Сборник научно-методических работ. СПб., 2024. – С. 131-134.

7. Профессиональное образование в университетах через индивидуальные образовательные траектории/Л.М. Волкова, А.В. Алехина, О.Н. Устинова [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 3 (205). С. 41-45.

8. *Родионова, И.А., Шалупин, В.И., Карпушин, В.В.* Фитнес-подготовка как фактор сохранения здоровья студенческой молодежи в системе высшего образования//Гуманитарные науки (Ялта), 2018. № 1 (41) – С. 57-63.

9. Спортом в России занимаются 80 млн. человек, плавание догоняет футбол – новые подсчеты Минспорта URL: https: //www.sports.ru/others/blogs/ 3314617. html?ysclid=mlo3udy6xw415981152 (дата обращения: 03.02.2026).

10. *Фуренко, А.А., Катин, Г.А.* Специфика продвижения спортивных мероприятий как объекта комплекса маркетинга // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2021.- Т. 7. № 4.- С. 78-88.

References

1. *Doroshchuk, E.S., Ramazanov, I.I.* (2021). Digital technologies of sports media in the modern information field. *International Scientific Research Journal. - №9 (111).*

2. *Evseev, V.V., Volkova, L.M.* (2017). Information resources for the formation of physical culture. *Communication strategies of the information society. IX International Scientific-theoretical Conference*. pp. 45-48.

3. *Krasnov, R.K., Slepchenko, A.L., Volsky, V.V.* (2019). Physical education as a tool for developing the spiritual culture of personality and personal qualities of students. *Young Scientist*. No. 19 (257). pp. 383-384.

4. *Manzheley, I.V., Chernyakova, S.N., Cherepenin, E.V.* (2024). The educational potential of the university's physical culture and sports environment. *The university. Humanities,* 17(2), pp. 390-400.

5. *Matveevskaya, A.S., Pogodina, V.L.* (2025). On the development of domestic tourism in Russia. *Geographical science, tourism and education: current problems and development prospects. Novosibirsk,* pp. 62-66.

6. *Pozdeeva, E.G., Evseev, V.V.* (2024). Prospects for the development of mixed tap sports events. *Theory and methodology of physical culture, sports, and tourism. Collection of scientific method. St. Petersburg,* pp. 131-134.

7. Professional education at universities through individual educational trajectories/L.M. Volkova, A.V. Alyokhina, O.N. Ustinova [et al.]. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*. 2022. No. 3 (205). pp. 41-45.

8. *Rodionova, I.A., Shalupin, V.I., Karpushin, V.V.* (2018). Fitness training as a factor of maintaining the health of students in the higher education system. *Humanities (Yalta),* № 1 (41) – Pp. 57-63.

9. 80 million people are engaged in sports in Russia, swimming is catching up with football – new calculations by the Ministry of Sports URL: https: //www. sports. ru/others/blogs/3314617.html?ysclid=mlo3udy6xw415981152 (accessed: 2/03/2026).

10. *Furenko, A.A., Katin, G.A.* (2021). The specifics of the promotion of sports events as an object of the marketing complex. *Scientific result. Business and service technologies.* - Vol. 7. No. 4. - Pp. 78-88.

Поступила в редакцию 20.02.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.323
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_44

THE ROLE OF COMMUNICATION TOOLS IN THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL CULTURE EVENTS

Vladimir V. Evseev[1], Elena G. Pozdeeva[2], Lyudmila M. Volkova[3], Lidiya I. Evseeva[4]

[1,2,4]Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Saint Petersburg, Russia
[3]St. Petersburg State University of Civil Aviation,
Saint Petersburg, Russia

[1.] Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Department of Physical Fitness and Sports
ph. +7 9650432269, email: evseev_vv@spbstu.ru
ORCID: 0000-0003-1933-701X
[2.] Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Graduate School of Media Communications and Public Relations
ph. +7 9219510011, email: pozdeeva_eg@spbstu.ru
ORCID: 0000-0002-7128-857X
[3.] Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Physical and Psychophysiological Fitness
ph. 89112160897, email: volkovalm@bk.ru
ORCID 0000-0003-1066-337X
[4]PhD in Philosophy, Associate Professor at the Graduate School of Media Communications and Public Relations
ph. 89650432269, email: vseeva_li@spbstu.ru
ORCID: 0000-0001-6025-284937X

Abstract. The article is devoted to the study of the role of visual aspects in the event communications of physical education and sports, identifying their impact on the perception and emotional involvement of participants in mass events. The authors of the article emphasize the relevance of studying trends and tools for the transformation of physical culture events as a means of maintaining a healthy lifestyle, developing sports culture and enhancing the image of the territory. The emergence of new hybrid forms of event formats is one of the tasks of applied research. Modern sports are becoming more and more spectacular and acquiring the character of a media phenomenon. Thanks to visual tools, sports events provide participants with engagement and activity. The article analyzes the problems of the influence of visual communications in sports on the perception of sports events by viewers and participants. Based on the results of a survey of sports fans, the authors concluded that when organizing sports events, it is necessary to apply an integrated approach in which the visual component acts as a strategic tool for interacting with the audience and contributes to creating an unforgettable event atmosphere. Visualization of sports events helps to develop the image of sports organizations as platforms for intercultural interaction and promotes the growth of sports culture.

Keywords: visual communications, physical culture and mass events, communication tools, healthy lifestyle, mass sports

Cite as: The role of communication tools in the development of physical education and mass events / V. V. Evseev, E. G. Pozdeeva, L. M. Volkova, L. I. Evseeva // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 44-48. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_44.

Received 20.02.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 49-53
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 49-53

Научная статья
УДК 796.011
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_49

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ФАКТОР МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Кристина Александровна Истомина[1], Владислав Игоревич Савченко[2]

[1,2]Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)
Санкт-Петербург, Россия

[1]Ассистент кафедры физического воспитания
тел.: +7(921)303-45-91, e-mail: istominaw@yandex.ru
ORCID: 0009-0004-5717-5239
[2]Ассистент кафедры физического воспитания
тел.: +7(919)027-73-63, e-mail: savchenckovladis@yandex.ru
ORCID: 0009-0008-3875-4058

Аннотация. В современном мире социальные сети являются неотъемлемой частью жизни каждого человека и, особенно студентов и молодежи. В данной статье рассматривается то, как социальные сети через внутренние механики и методы воздействия влияют на потребляемый студентами контент. Рассмотрены степени влияния спортивного контента на занятия физической культурой, как среди студентов, для которых занятия физической культурой часть обычной жизни, так и среди студентов не занимающихся регулярно физической культурой. Представлены результаты опроса студентов различных возрастных групп и сделан анализ их вовлеченности в занятия физической культурой, выявлены их предпочтения в типах потребляемого в социальных сетях контента и тематика. В результате проделанной работы было выявлено, что потребление контента, связанного со спортивной тематикой больше характерно для студентов уже занимающихся физической культурой, для остальных существует ряд «барьеров» и сложностей, мешающих начать или вернуться к регулярным занятиям физической культурой. Были сформулированы ряд рекомендаций для увеличения и поддержания мотивации у уже занимающихся физической культурой студентов, а также рассмотрены методы, позволяющие заинтересовать и мотивировать студентов, не занимающихся физической культурой.

Ключевые слова: физическая культура, физическая активность, мотивация, социальные сети, цифровая среда, здоровье, саморазвитие, учеба, студент, молодёжь, спорт, студенческий спорт

Для цитирования: Социальные сети как фактор мотивации студентов к занятиям физической культурой / *К. А. Истомина, В. И. Савченко* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 49-53. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_49.

Введение

Современный мир невозможно представить без социальных сетей – информационных ресурсов, где люди общаются, обмениваются информацией, публикуют контент и создают социальные связи и группы.

Согласно результатам исследования ВЦИОМ, проводившимся в 2025 году – для современной молодежи, родившейся при тотальном распространении мобильных телефонов и не знающей мира без интернета, социальные сети и мессенджеры – это естественная среда для жизни и общения. Молодежное общение все больше уходит в цифровую плоскость: виртуальное взаимодействие вытесняет живые встречи, в группе 18–24 лет (69% против 24%) [2].

Интерес к темам, связанным со спортом интересует 14% респондентов, киберспортом 34%, со здоровьем и медициной 28%, при этом для студентов важен именно интересный и полезный контент и контент, вызывающий сильные положительные эмоции.

Для нашего исследования важно проследить связь социальных сетей с повседневными действиями студентов с точки зрения вовлечения и стимулирования к занятиям физической активностью и спортом.

Современные студенты, находятся в постоянном состоянии потребления и производства контента, а современные технологии анализа потребленного контента создают для пользователя «пузырь» рекомендаций по интересам [7].

В данной работе мы рассмотрим различные варианты как «случайный» контент, авторитеты и лидеры общественного мнения, мода, тренды и «хайп» могут стимулировать вернуться к брошенному спортивному хобби, начать заботиться о своем здоровье, начать делать что-то новое и в целом увеличить время на занятия физической культурой в жизни.

Актуальность этого исследования обусловлена необходимостью понимания воздействия социальных сетей в том числе на физическое и ментальное здоровье студентов, мотивацию к социализации и воспитание здоровых и полноценных членов общества с правильными жизненными принципами, среди которых занятие физической культурой.

При поддержке Федерального агентства по делам молодежи свою работу по формированию культуры безопасности и ведению здорового образа жизни ведут крупнейшие молодежные общественные объединения.

© Истомина К. А., Савченко В. И., 2026

Кроме того, Федеральное агентство по делам молодежи в 2025 году осуществляло комплекс мероприятий, направленных на популяризацию здорового образа жизни и формирование ценностей активного образа жизни в молодежной среде [6].

Формируются условия для занятий физической культурой, государство оказывает содействие здоровому образу жизни молодежи, и его популяризации в молодежной среде, осуществляет поддержку проектов молодежи, направленных на решение социальных задач через развитие физической культуры и спорта, проводит информационные и рекламные кампании в том числе в социальных сетях привлекая популярных личностей и лидеров мнений молодежи.

Реализация федеральной программы «Активный образ жизни» показала следующие результаты: за год опубликовано 225 материалов, сформировано активное сообщество в социальных сетях. В ВКонтакте собрано 5 785 подписчиков, а в Telegram – 376 постоянных участников [6].

В последнее время наличие развитой социальной сети стало обязательным для любого бизнеса, организации и сообщества. Среди активных производителей контента популяризирующего занятия физической культурой социальные сети больших спортивных клубов и обществ, средства массовой информации, спортивные федерации, крупные спонсоры спортивных мероприятий и производители товаров, связанных со здоровьем и красотой.

Целью данной работы является определение механизмов и приёмов, которыми социальные сети оказывают влияние на поведение студентов мотивируя их на занятие физической культурой.

Материалы и методы исследования

Для достижения цели было поведено анкетирование студентов Санкт-Петербургского технологического института (технического университета) по вопросам использования социальных сетей, типа и частоты потребляемого контента, интерес к спортивному контенту и связь с занятиями физической культурой и спортом.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 173 студента различных факультетов и курсов, что позволило получить репрезентативную выборку и учесть особенности восприятия спортивной активности обучающимися разных направлений подготовки. Анкета является анонимной, в ней представлено 25 вопросов.

Анализ ответов показал, что чуть больше половины студентов в настоящее время занимается спортом – 55,5%, доля студентов, не вовлечённых в регулярную физическую активность, составила 44,5%.

Среди студентов, занимающихся спортом, наиболее распространены фитнес-направления, танцы, волейбол, пилатес, баскетбол, футбол, тренажерный зал и другие виды индивидуальной и командной активности. Частота занятий спортом варьируется от нерегулярных тренировок до систематических занятий несколько раз в неделю. При этом часть респондентов занимается физической активностью ежедневно. Это свидетельствует о разнообразии спортивных интересов обучающихся и превалирования одного конкретного вида спорта и, также показывает высокий уровень личной мотивации и формирование стабильной привычки к здоровому образу жизни.

Результаты показали, что 91,7% студентов, занимающихся спортом подписаны на социальные сети, посвященные спорту, профессиональным командам и тренерам, при этом 71,9% подписаны на каналы того вида спорта, которым занимаются.

Значительная часть опрошенных подписана на социальные сети спортивных команд, это подтверждает интерес студентов к профессиональному спорту, а также положительно влияет на формирование спортивных ценностей, что напрямую свидетельствует о наличии интересов, связанных с физической культурой, и мотивирует интересоваться соответствующим контентом. В свою очередь это мотивирует на дальнейшие занятия физической культурой и продолжение просмотра советующего контента. Даже если спортивная мотивация обучающихся напрямую не связана с цифровым пространством и медиа контентом, то в последствии студенты все равно подписываются на социальные сети, посвященные физической активности и спорту.

Основным контентом среди студентов, занимающихся спортом и физической культурой, является: 31% – теоретический материал; 40% – записи игр, 71% - видео с упражнениями. Из этого можно сделать выводы, что для занимающихся важно получить материал позволяющий наглядно воспринимать процесс деятельности и ориентироваться на более глубокое понимание спортивной деятельности. Также востребованы спортивные мемы, которые способствуют поддержанию интереса и эмоциональной вовлеченности.

Особое внимание необходимо уделить студентам, которые не вовлечены в занятия физической культурой. Среди них также есть студенты, подписанные на спортивные сообщества, однако доля таких студентов существенно меньше и составляет 20%. В случае таких студентов зачастую стоит задача по мотивации к возвращению к занятиям физической культурой, поиск «своего» вида спорта, так как у большинства был опыт занятиями спортом, и он прерван по причинам проблем со здоровьем и травмам, из-за нехватки времени в связи с большой академической нагрузкой, бытом или работой.

Для студентов, занимающихся спортом, а также для студентов, временно прекративших занятия спортом, можно сформулировать основные рекомендации, направленные на повышение мотивации к занятиям спортом с использованием социальных сетей – использовать максимально простой, развлекательный и/или игровой контент. Делать короткие видео «рилс» (reels) с нарезками игр, упражнений, забавных ситуаций и мемов, устраивать и поддерживать популярные «челенджи» и соревнования среди студентов. Преобразовывать «модный» и «трендовый» контент в контент с тематикой физической культуры. Комбинируя развлекательный материал с мини-уроками и теоретическим материалом, включая советы тренера, демонстрацию техники упражнений, а также другими материалами, направленными на формирование здорового образа жизни, можно повысить вовлечённость и сформировать устойчивую привычку к занятиям физической культурой.

Для студентов, не вовлеченных в занятия физической культурой выявлено несколько ключевых проблем-барьеров, преодолеть которые возможно в том числе с использованием социальных сетей:

1. Сложно и страшно начинать. Один из ответов в опросе содержал фразу максимально точно описывающий проблему – «Приходишь в зал – а что делать непонятно. Дома аналогично. Найти именно то, что подойдёт тебе, тяжело. Страшно попасть к плохому тренеру». Для

решения такой распространённой проблемы предлагается:

– запускать серии «вопросов-ответов» и «стыдных вопросов» о занятиях физической культурой и спортом;

– юмористические ролики с «ошибками новичка», «вещи, которые делают неправильно в зале», сочетающие развлекательный контент и эффект чужого опыта, снижающего стресс;

– готовые сценарии коротких тренировок 10–15 минут без инвентаря, видео «твоя первая тренировка», что позволит перейти к практике, не загружая теоретическим материалом.

2. Использовать развлекательный контент как «крючок» к действию:

– создавать мемы со скрытым призывом к действию, мемы про лень и прокрастинацию;

– проводить короткие челенджи с повторами простых упражнений или моментов из матчей.

3. Одним из частых «барьеров» является социальный страх – «никому не интересно с новичком», «не с кем ходить», «страшно сделать ошибку», для преодоления такого препятствия рекомендуем:

– записывать контент от лица других студентов, уже вовлеченных в регулярные занятия физической культурой, это могут быть и интервью «Как я первый раз пришел на секцию», рассказы о занятиях «с нуля», все это покажет живой процесс, а не идеальную тренировку;

– регулярно проводить «открытые тренировки» и тренировки без обязательств, где вместе с студентами сборных института смогут понаблюдать и/или позаниматься обычные ребята.

4. Важным мотивирующим фактором, который легче всего транслировать через социальные сети, это разрушение стереотипа о необходимости всем быть профессиональными спортсменами, соблюдать режим и жесткую дисциплину. Необходимо показывать о пользе даже коротких занятий физической культурой, например, для самочувствия, здорового сна, снятия стресса, лучшей работы мозга, при этом полностью исключив мотивацию типа «ты должен», «возьми себя в руки» и «обязан».

5. Отдельной группой студентов надо обозначить тех, кто не подписан на социальные сети, повещенные занятиям физической культурой, и может увидеть соответствующий контент только случайно, в ленте. Для таких групп студентов основной стратегией является:

– настройка третированной рекламы в популярных социальных сетях, где основными маркерами будут территориальный (институт, общежития), возрастной от 18 до 23, в сфере интересов, по ключевым словам, могут быть ««здоровье», «фитнес», «йога», «саморазвитие», «учеба», «стресс», при этом исключая все, кто уже подписан на спортивные группы. В рекламном сообщении закрываются предыдущие «боли» и препятствия;

– размещение контента в неспортивных каналах популярных среди студентов вуза, беседы, доски объявлений, общие чаты, мотивируя в первую очередь к действию, а не «продавая» подписку на канал. Как ранее упоминалось отличными вариантами будут мини-челенджи, видео-инструкции и опросы.

– выходы в офлайн с оставлением цифрового следа – размещение QR-кодов на короткие видео, посты или мемы, например, с упражнениями по сжиганию калорий у столовой или мотивирующим делиться выполненным заданием.

– создание триггера через друзей – стимулирование совместных занятий и механика «приведи друга», видео с простыми парными и параллельными тренировками, мини-челенджи для двоих и механизмы взаимной поддержки.

Одним из важнейших двигателей в формировании мотивации для занятий физической культурой, а также одним из выгодоприобретателей от этого являются высшие учебные заведения. В компетенции ВУЗов – создание условий и инфраструктуры для занятий физической культурой, организация и поддержка секций, спортивных клубов и обществ. Также зачастую ВУЗы обладают развитыми социальными сетями, через которые с помощью образовательного и развлекательного контента транслируют важность здорового образа жизни и занятий физической культурой. Нельзя не учитывать важность инфраструктуры, проведения мероприятий и работу с социальными сетями в ВУЗе, так как зачастую это играет ключевую роль в привлечении студентов к занятиям физической культурой и поддержки в них мотивации делать это в течение обучения.

Заключение

Результатом проделанной работы стали выводы о важной и зачастую ключевой роли социальный сетей и медиа в вовлечении и поддержании интереса к занятиям физической культурой у студентов. Однако для увеличения и поддержания этого эффекта необходимо разрабатывать сбалансированный контент-план и программу развития, привлекая производителей качественного контента, действующих студентов-спортсменов, активистов и волонтеров. А также вкладываться в рекламу и продвижение.

Для студентов вовлеченный в занятия физической культурой, которых согласно опросу, более половины, является нормой следить за спортивным контентом, а вот для привлечения тех, кто не занимается физической активностью необходимо предпринимать дополнительные механизмы воздействия, так как они не часто встречаются в социальных сетях со спортивным контентом.

Для кафедры физического воспитания были составлены рекомендации по развитию социальных сетей с учетом сложностей, с которыми сталкиваются студенты, не занимающиеся физической культурой.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Артамонова, Е. А. Влияние авторитетов и образцов для подражания в среде молодежи 16–18 лет / Е. А. Артамонова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 8 (88). – С. 811-814. – URL: https://moluch.ru/archive/88/17573.

2. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). 24.06.2025. Живущие в сети, или Медиапотребление современной молодежи. Электронный отчет. URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/zhivushchie-v-seti-ili-mediapotreblenie-sovremennoi-molodezhi (дата обращения: 2026.05.03).

3. Ефимов Е. Г. Социальные интернет-сети (методология и практика исследования) / Е. Г. Ефимов / Волгоград. гос. техн. ун–т. – Волгоград, 2015. – 169 с. ISBN 978-5-00072-109-4

4. Зеленков М.Ю. – Особенности формирования ценностных ориентаций современной молодежи России / Конфликтология / nota bene. – 2023. – № 4. DOI: 10.7256/2454-0617.2023.4.68992 EDN: PMXFAX URL: https:/nbpublish.com/library_read_article.php?id=68992

5. Менеджмент в образовании: от искусства возможного до науки будущего. Материалы международной научно-практической конференции 19.04.-28.04.2025 г./ Под ред. О.А. Любченко. – М., 2025. – 394 с.

6. Отчёт об итогах деятельности Федерального агентства по делам молодёжи в 2025 году. Утвержден федеральным агентством по молодежи от 13.02.2026. – 150 с. Электронный отчет. URL: https://fadm.gov.ru/documents/

7. Паризер, Э. За стеной фильтров. Что Интернет скрывает от вас? / Эли Паризер ; пер. с англ. А. Ширикова. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. — 304 с. ISBN 978-5-91657-326-8

8. Седова, О. А. Влияние современных электронных устройств и приложений на мотивацию студентов к занятиям физической культурой и спортом / О. А. Седова, Т. А. Андреенко // Наука-2020. – 2024. – № 2 (69). – С. 47-51.

9. Смирнова, Е. И. Мобильные приложения как средство активизации самостоятельной работы по физической культуре студентов / Е. И. Смирнова, О. А. Сухостав, Н. В. Матюнина // Вестник Томского государственного университета. – 2022. – № 474. – С. 22-28

10. Усцелемова, Н.А. Современное нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности педагога по физической культуре и спорту: учеб. пособие /Н.А. Усцелемова, С.В. Усцелемов, Т.Ф. Орехова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 99 с. ISBN 978-5-9967-1273-1

References

1. Artamonova, E. A. (2015) Influence of Authorities and Role Models among 16-18-Year-Old Youth. No. 8 (88), 811-814.

2. All-Russian Public Opinion Research Center (VTsIOM). 24.06.2025. Living Online, or Media Consumption by Today's Youth. Electronic Report. URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/zhivushchie-v-seti-ili-mediapotreblenie-sovremennoi-molodezhi (accessed: 2026.05.03).

3. Efimov, E. G. (2015) Social Internet Networks (Methodology and Research Practice. Volgograd, 169.

4. Zelenkov M.Yu. (2023) Features of the Formation of Value Orientations of Modern Russian Youth / Conflictology / nota bene. No. 4.

5. Lyubchenko, O.A. (2025) Management in Education: From the Art of the Possible to the Science of the Future. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Moscow, 394.

6. Report on the results of the Federal Agency for Youth Affairs in 2025. Approved by the Federal Agency for Youth Affairs on 13.02.2026. – 150 p. Electronic report.

7. Pariser, E. (2012) Behind the Wall of Filters. What Does the Internet Hide from You?, 304.

8. Sedova, O. A. (2024) The influence of modern electronic devices and applications on the motivation of students to physical education and sports. Science-2020 . 2(69, 47-51.

9. Smirnova, E. I. (2022) Mobile applications as a means of activating independent work on physical culture of students. Bulletin of Tomsk State University. 474, 22-28.

10. Ustselemova, N.A. (2018) Modern regulatory framework for the professional activities of a physical education and sports teacher: textbook. Magnitogorsk, 99.

Поступила в редакцию 05.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.011
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_49

SOCIAL MEDIA AS A MOTIVATION FACTOR STUDENT TO ENGAGE PHYSICAL EDUCATION

Kristina A. Istomina[1], Vladislav I. Savchenko[2]

[1,2]St. Petersburg State Technological Institute (Technical University)
St. Petersburg, Russia

[1]Assistant of the Department of Physical Education
ph.: +7(921)303-45-91, e-mail: istominaw@yandex.ru
ORCID 0009-0004-5717-5239
[2]Assistant of the Department of Physical Education
ph.: +7(919)027-73-63, e-mail: savchenckovladis@yandex.ru
ORCID 0009-0008-3875-4058

Abstract. In today's world, social media is an integral part of everyone's life, especially for students and young people. This article examines how social networks influence the content consumed by students through internal mechanics and methods of influence. The degree of influence of sports content on physical education is considered, both among students for whom physical education is a part of everyday life, and among students who do not regularly engage in physical education. The results of a survey of students of various age groups are presented and an analysis of their involvement in physical education is made, their preferences in the types of content consumed on social networks and the subject matter are revealed. As a result of the work done, it was revealed that the consumption of sports-related content is more typical for students who are already engaged in physical education, for others there are a number of "barriers" and difficulties that prevent them from starting or returning to regular physical education classes. A number of recommendations were formulated to increase and maintain motivation among students who are already engaged in physical education, and methods were considered to interest and motivate students who are not engaged in physical education.

Keywords: physical education, physical activity, motivation, social media, digital environment, health, self-development, study, student, youth, sports, university sports

Cite as: Social networks as a factor in motivating students to engage in physical education / K. A. Istomina, V. I. Savchenko // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 49-53. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_49.

Received 05.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 54-59
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 54-59

Научная статья
УДК 796.01:612.766.3-055.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_54

ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Вячеслав Ильич Казаренков[1], Михаил Иванович Макаров[2], Владимир Иванович Торшин[3]

[1, 2, 3] Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва

[1] доктор педагогических наук
тел.; +74957873803; e-mail:vikprof2003@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2808-6526
[2] доктор педагогических наук, профессор
тел.; +74957873803; e-mail: michaelmakarov1@rambler.ru
ORCID: 0009-0004-5396-9242
[3] доктор биологических наук, профессор
тел.; +74957873803; e-mail:vtorshin@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3950-8296

Аннотация. В условиях цифровизации образования и роста умственных нагрузок проблема сохранения когнитивного здоровья студентов приобретает приоритетное значение. Физическая активность рассматривается как один из ключевых факторов нейропластичности, однако сравнительная эффективность различных видов физической культуры (общая физическая подготовка и оздоровительная гимнастика) в контексте их влияния на психофизиологические функции организма изучена недостаточно. **Цель** – провести сравнительную оценку динамики психофизиологических качеств (сенсомоторных реакций) во взаимосвязи с уровнем физической подготовленности студенток 18–20 лет, занимающихся оздоровительной гимнастикой и общей физической подготовкой. **Методы.** В исследовании приняли участие 83 студентки (ЭГ, n=44 – оздоровительная гимнастика; КГ, n=39 – ОФП). Использовался аппаратно-программный комплекс «Спортивный физиолог». Оценивались время реакции на движущийся объект (РДО) и реакция выбора, а также физические тесты (бег 100 м, 2000 м, силовые упражнения). **Результаты.** Установлено, что занятия оздоровительной гимнастикой способствуют стабилизации процессов нервной системы (среднее время РДО снизилось с 192,3 до 191,9 мс, ошибочных реакций – с 0,68 до 0,24), тогда как в группе ОФП зафиксировано ухудшение показателей (рост среднего времени реакции на 33,82 мс) и преобладание процессов возбуждения. В физической подготовленности выявлены сопоставимые положительные изменения, однако в ЭГ динамика выносливости (бег 2000 м) значимо выше. **Заключение.** Данные свидетельствуют о системном влиянии оздоровительной гимнастики на центральную нервную систему, что подтверждает её эффективность как здоровьесберегающей технологии. Методика рекомендуется к внедрению в практику физического воспитания вузов.

Ключевые слова: студенты, психофизиология, сенсомоторные реакции, физическая подготовленность, оздоровительная гимнастика, нейропластичность, высшее образование.

Для цитирования: Динамика психофизиологического состояния студенток в зависимости от вида физической активности / *В. И. Казаренков, М. И. Макаров, В. И. Торшин* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 54-59. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_54.

Введение

Современная система высшего профессионального образования характеризуется экспоненциальным ростом информационной нагрузки, тотальной цифровизацией образовательной среды и повышенными требованиями к уровню сформированных компетенций. Этот процесс, с одной стороны, диктует необходимость воспитания специалиста, способного к непрерывному саморазвитию, с другой – приводит к значительному напряжению адаптационных механизмов организма обучающихся. Многочисленные исследования свидетельствуют о прогрессирующем ухудшении физического здоровья студенческой молодежи, росте числа студентов, отнесенных к специальным медицинским группам, а также увеличении заболеваемости сердечно-сосудистой, опорно-двигательной и нервной систем [3; 4].

Особую тревогу вызывают негативные эффекты чрезмерного использования цифровых медиаустройств, приводящие к снижению когнитивных функций и нарушению процессов саморегуляции [13]. В этой связи возникает объективная необходимость поиска педагогических стратегий и средств физического воспитания, способных не только совершенствовать двигательные способности, но и оказывать положительное влияние на психоэмоциональную сферу и нейропластичность мозга. Физическая культура в вузе является одним из значимых инструментов укрепления здоровья [1; 2], однако вопрос о сравнительной эффективности различных видов физической активности (общей физической подготовки и специализированных видов, таких как оздоровительная гимнастика) остается открытым.

С позиций нейробиологии, мозг человека обладает свойством нейропластичности – способностью изменять

© Казаренков В. И., Макаров М. И., Торшин В. И., 2026

свою структурную и функциональную организацию в ответ на внешние стимулы. Как показывают исследования [8; 12], физическая активность является мощным модулятором нейропластичности, способствуя улучшению когнитивных функций, памяти и скорости обработки информации. Однако, как справедливо отмечается в литературе, подростки и молодые люди остаются наименее изученной группой в контексте влияния физических нагрузок на когнитивные функции [9].

Таким образом, **целью настоящего исследования** является сравнительная оценка динамики психофизиологических качеств во взаимосвязи с уровнем физической подготовленности студенток 18–20 лет, занимающихся оздоровительной гимнастикой (экспериментальная группа) и общей физической подготовкой (контрольная группа) в рамках учебного курса по физической культуре.

Задачи исследования

1. Проанализировать динамику показателей сенсомоторной реакции (реакция на движущийся объект и реакция выбора) у студенток обеих групп за период обучения.
2. Оценить динамику физической подготовленности (скоростные, скоростно-силовые и силовые качества, выносливость) у испытуемых.
3. Выявить корреляционную взаимосвязь между изменениями психофизиологических показателей и уровнем физической подготовленности.
4. Обосновать педагогические преимущества оздоровительной гимнастики как средства гармонизации психофизиологических состояний студентов.

Методология и организация исследования

Исследование проведено на базе Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы в период с октября 2025 г. по май 2026 г. В исследовании приняли участие студентки 1–2 курсов в возрасте 18–21 года. Экспериментальная группа (ЭГ, n=44) занималась оздоровительной гимнастикой, включающей элементы стретчинга, партерной гимнастики и хореографии с музыкальным сопровождением. Контрольная группа (КГ, n=39) занималась по программе общей физической подготовки (ОФП) с акцентом на развитие основных двигательных качеств (бег, прыжки, общеразвивающие упражнения). Занятия в обеих группах проводились 2 раза в неделю по 1 академическому часу (45 мин) в течение учебного года.

Методы оценки психофизиологических качеств. Исследование проводилось в лабораторных условиях с использованием аппаратно-программного комплекса «Спортивный физиолог» (сертифицировано, лаборатория «Психофизиологические проблемы адаптации человека к физическим нагрузкам», РУДН). Применялись две методики:

1. **Определение времени реакции на движущийся объект (РДО).** Испытуемой предъявлялся красный круг, движущийся к центру монитора. Необходимо было нажать кнопку в момент совмещения круга с центральной меткой. Регистрировалось среднее время реакции (мс), количество опережающих и запаздывающих ответов. Тест позволяет оценить баланс нервных процессов (возбуждение/торможение).
2. **Определение времени реакции выбора.** На экране случайным образом появлялись два круга разного диаметра. Инструкция предписывала реагировать нажатием клавиши «пробел» только на появление малого круга. Фиксировалось среднее время выбора (мс) и количество ошибочных реакций.

Методы оценки физической подготовленности. Использовался комплекс обязательных тестов: бег на 100 м (скорость), бег на 2000 м (общая выносливость), сгибание-разгибание рук в упоре лежа (силовая выносливость рук), поднимание туловища из положения лежа на спине (силовая выносливость мышц брюшного пресса).

Статистическая обработка. Первичный статистический анализ выполнен с помощью пакета SPSS Statistics 26.0. Рассчитывались средние арифметические (M), стандартные ошибки среднего (m). Достоверность различий между группами оценивалась с использованием t-критерия Стьюдента для независимых выборок (при $p<0.05$). Динамика внутри групп оценивалась по парному t-критерию.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ сенсомоторных реакций

Результаты исследования показали разнонаправленную динамику психофизиологических показателей в группах ОФП и оздоровительной гимнастики (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика показателей сенсомоторных реакций у студенток (M±m)

Показатель	Группа	Сентябрь 2025	Май 2026	Изменение	p
РДО					
Опережающие реакции, кол-во	КГ (n=39)	2,58±0,14	3,12±0,18	+0,54	<0,05
	ЭГ (n=44)	1,32±0,18	1,12±0,35	-0,20	>0,05
Запаздывающие реакции, кол-во	КГ	1,36±0,09	0,96±0,18	-0,40	<0,05
	ЭГ	4,10±0,12	3,88±0,14	-0,22	>0,05
Среднее время, мс	КГ	212,32±15,32	246,14±23,45	+33,82	<0,05
	ЭГ	192,30±14,12	191,90±13,98	-0,40	>0,05
Реакция выбора					
Ошибочные реакции, кол-во	КГ	0±0	0,16±0,08	+0,16	<0,05
	ЭГ	0,68±0,14	0,24±0,08	-0,44	<0,05
Среднее время, мс	КГ	378,16±21,72	482,24±36,24	+104,08	<0,01
	ЭГ	451,10±20,31	447,00±21,22	-4,10	>0,05

Анализ РДО/ В контрольной группе зафиксировано статистически значимое увеличение количества опережающих реакций (с 2,58 до 3,12) при снижении запаздывающих. Это свидетельствует о преобладании процессов возбуждения в коре головного мозга. Одновременно с этим среднее время реакции значимо возросло на 33,82 мс ($p<0.05$), что говорит о снижении лабильности нервных центров и замедлении сенсомоторного реагирования. В экспериментальной группе, напротив, наблюдается тенденция к снижению как опережающих, так и запаздывающих реакций при практически неизменном среднем времени (192,3 мс → 191,9 мс). Стабильность данного показателя в ЭГ на фоне его ухудшения в КГ является маркером благоприятной динамики функционального состояния ЦНС и оптимального баланса нервных процессов [2].

Анализ реакции выбора

В КГ отмечен значительный рост числа ошибочных реакций (с 0 до 0,16) и катастрофическое увеличение среднего времени выбора – более чем на 100 мс ($p<0.01$), что указывает на снижение концентрации внимания и утомление процессов дифференцировочного торможения. В ЭГ динамика принципиально иная: количество ошибок снизилось с 0,68 до 0,24, а среднее время выбора уменьшилось на 4,1 мс. Это свидетельствует о совершенствовании механизмов коркового контроля и повышении устойчивости нервной системы к информационным перегрузкам.

Анализ физической подготовленности. Оценка физической подготовленности показала положительную динамику в обеих группах, однако характер изменений различался (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика физической подготовленности студенток (M±m)

Тест	Группа	Сентябрь	Май	Изменение	p
Бег 100 м, с	КГ	20,14±1,32	19,12±2,04	-1,02	<0,05
	ЭГ	20,24±1,46	18,68±2,54	-1,56	<0,01
Бег 2000 м, мин	КГ	15,38±1,56	14,92±1,18	-0,46	>0,05
	ЭГ	15,18±5,11	13,64±3,24	-1,54	<0,05
Сгибание рук, раз	КГ	8,00±0,94	10,25±0,28	+2,25	<0,01
	ЭГ	7,68±1,12	9,23±1,14	+1,55	<0,05
Поднимание туловища, раз	КГ	26,20±4,32	32,50±4,56	+6,30	<0,01
	ЭГ	25,25±3,58	31,25±3,86	+6,00	<0,01

Скоростные способности (бег 100 м). В обеих группах зафиксировано улучшение, однако в ЭГ прирост более выражен (1,56 с против 1,02 с в КГ), что, вероятно, связано с координационной сложностью упражнений оздоровительной гимнастики, требующих быстрой смены поз и темпа.

Выносливость (бег 2000 м). Здесь наблюдается наиболее значимое различие. В КГ улучшение результатов статистически недостоверно ($p>0.05$), тогда как в ЭГ время улучшилось на 1,54 минуты ($p<0.05$). Это свидетельствует о более эффективном развитии аэробных возможностей у занимающихся гимнастикой, что согласуется с данными о влиянии ритмических упражнений на сердечно-сосудистую систему [1].

Силовые качества. Прирост силовой выносливости рук и мышц брюшного пресса был сопоставим в обеих группах. Это говорит о том, что базовые силовые нагрузки в ОФП и статодинамические нагрузки в гимнастике дают сходный тренировочный эффект на мышечный аппарат.

Обсуждение

Полученные результаты демонстрируют фундаментальную разницу в воздействии двух педагогических подходов на организм студентов.

Аспект нейропластичности. В литературе неоднократно подчеркивалось, что физическая активность является ключевым фактором нейропластичности, способствующим усилению нейрогенеза в гиппокампе и улучшению функционирования префронтальной коры [8; 12]. Данные нашего исследования конкретизируют этот тезис: координационно-сложные упражнения оздоровительной гимнастики, выполняемые под музыкальное сопровождение с частой сменой ритма, требуют активного вовлечения сенсомоторных зон коры, что тренирует не только мышцы, но и высшие психические функции. Снижение числа ошибочных реакций в тесте выбора в ЭГ указывает на улучшение функций контроля внимания и торможения, что связано с усилением активности дорсолатеральной префронтальной коры [11].

Аспект адаптации. Ухудшение показателей в группе ОФП (рост времени РДО и времени выбора) может быть следствием монотонности нагрузок и недостаточности когнитивной стимуляции. Как показывают современные исследования [14], даже кратковременная физическая активность дает пост-восстановительный когнитивный эффект, но для поддержания долговременных улучшений необходима вариативность и новизна движений. Оздоровительная гимнастика предоставляет такую вариативность, в то время как ОФП с акцентом на бег и циклические упражнения не дает необходимого уровня активации сенсорных систем.

Взаимосвязь физического и психического. Мы выявили прямо пропорциональную связь между улучшением координационных способностей (что отражается в беге на 100 м и 2000 м) и улучшением сенсомоторных реакций. Это указывает на то, что центральные механизмы регуляции движений и регуляции высших психических функций имеют общую нейрофизиологическую основу, включая мозжечок и базальные ганглии [15].

Таким образом, наши результаты полностью согласуются с современными нейробиологическими концепциями, подчеркивающими важность *когнитивно-обогащенной* физической активности для сохранения здоровья мозга, особенно в критические периоды обучения [6; 7].

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать следующие обоснованные выводы:

1. Занятия оздоровительной гимнастикой способствуют стабилизации психофизиологического состояния, что выражается в сохранении среднего времени сенсомоторной реакции и снижении количества ошибочных ответов на фоне учебного года. В группе ОФП наблюдается негативная динамика ЦНС: рост возбудимости и значительное замедление времени реакции выбора, что свидетельствует о снижении адаптационных резервов.

2. Хотя обе исследуемые методики улучшают основные физические качества, оздоровительная гимнастика имеет выраженное преимущество в развитии общей выносливости (бег 2000 м) и координационных способностей, что коррелирует с улучшением нейродинамических показателей.

3. Выявленная взаимосвязь между координационно-сложными двигательными актами и показателями сенсомоторного развития подтверждает гипотезу о системном воздействии физических упражнений на организм, объединяющем мышечное и нервное звенья единой функциональной системой.

4. С практической точки зрения, полученные данные позволяют рекомендовать средства оздоровительной гимнастики как эффективную здоровьесберегающую технологию в образовательном процессе вуза. Данный вид активности является не только инструментом развития физических качеств, но и мощным фактором когнитивного здоровья, что крайне необходимо в условиях высоких умственных нагрузок студентов [10].

Библиографический список

1. Буланова Э.В. Двигательная активность студентов в рамках культуры повседневности // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2024. Т. 19, № 1. С. 279–285.

2. Колокольцев М.М., Ермаков С.С., Третьякова Н.В., Крайник В.Л., Романова Е.В. Физическая активность как фактор повышения качества жизни студентов // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 5. С. 150–168.

3. Пономарева И.А. Характеристика состояния здоровья студентов по показателям субъективной самооценки и функционального состояния основных систем организма // Глобальный научный потенциал. 2022. № 3 (132). С. 113–117.

4. Толистинов Б.Г. Анализ структуры заболеваемости студентов специальных медицинских групп // Управленческий учет. 2025. № 7. С. 344–350.

5. Best J.R., Chiu B.K., Liang Hsu C. et al. Long-term changes in time spent walking and subsequent cognitive and structural brain changes in older adults // Neurobiology of Aging. 2017. Vol. 57. P. 153–161.

6. Boa Sorte Silva N.C., Barha C.K., Erickson K.I., Kramer A.F., Liu-Ambrose T. Physical exercise, cognition, and brain health in aging // Trends in Neurosciences. 2024. Vol. 47, No. 6. P. 402–417. DOI: 10.1016/j.tins.2024.04.004.

7. Casaletto K., Ramos-Miguel A., VandeBunte A. et al. Late-life physical activity relates to brain tissue synaptic integrity markers in older adults // Alzheimer's & Dementia. 2022. Vol. 18, No. 11. P. 2023–2035.

8. Erickson K.I., Hillman C., Stillman C.M. et al. Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines // Medicine and Science in Sports and Exercise. 2019. Vol. 51, No. 6. P. 1242–1251. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001936.

9. Erickson K.I., Raji C.A., Lopez O.L. et al. Physical activity predicts gray matter volume in late adulthood: The Cardiovascular Health Study // Neurology. 2010. Vol. 75, No. 16. P. 1415–1422.

10. Firth J., Stubbs B., Rosenbaum S. et al. Aerobic Exercise Improves Cognitive Functioning in People With Schizophrenia: A Systematic Review and Meta-Analysis // Schizophrenia Bulletin. 2017. Vol. 43, No. 3. P. 546–556.

11. Friedman N.P., Robbins T.W. The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function // Neuropsychopharmacology. 2021. Vol. 47, No. 1. P. 72–89.

12. Нцtting K., Rцder B. Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition // Neuroscience and Biobehavioral Reviews. 2013. Vol. 37, No. 9, Pt B. P. 2243–2257. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2013.04.005.

13. Li Y., Feng T. Regular Exercise Correlates With Enhanced Self-Control and Prefrontal Function in Excessive Short-Video Users // Brain and Behavior. 2026. Vol. 16, No. 6. Art. e71552. DOI: 10.1002/brb3.71552.

14. Sanders L.M.J., Hortobбgyi T., la Bastide-van Gemert S. et al. Dose-response relationship between exercise and cognitive function in older adults with and without cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis // PLoS ONE. 2019. Vol. 14. Art. e0210036.

15. Sexton C.E., Betts A.B., Demnitz N. et al. A systematic review of MRI studies examining the relationship between physical fitness and activity and the white matter of the ageing brain // NeuroImage. 2016. Vol. 131. P. 81–90.

References

1. Bulanova E.V. Students' motor activity within the framework of everyday culture. Pedagogical, Psychological, and Biomedical Problems of Physical Culture and Sports. 2024; 19(1): 279–285.

2. Kolokoltsev M.M., Ermakov S.S., Tretyakova N.V., Krainik V.L., Romanova E.V. Physical activity as a factor in improving the quality of life of students. Education and Science. 2020; 22(5): 150–168.

3. Ponomareva I.A. Characteristics of the health status of students according to indicators of subjective self-assessment and the functional state of the main body systems. Global Scientific Potential. 2022; (132): 113–117.

4. Tolistinov B.G. Analysis of the morbidity structure of students of special medical groups. Management Accounting. 2025; (7): 344–350.

5. Best J.R., Chiu B.K., Liang Hsu C. et al. Long-term changes in time spent walking and subsequent cognitive and structural brain changes in older adults. Neurobiology of Aging. 2017; 57: 153–161.

6. Boa Sorte Silva N.C., Barha C.K., Erickson K.I., Kramer A.F., Liu-Ambrose T. Physical exercise, cognition, and brain health in aging. Trends in Neurosciences. 2024; 47(6): 402–417. DOI: 10.1016/j.tins.2024.04.004.

7. Casaletto K., Ramos-Miguel A., VandeBunte A. et al. Late-life physical activity relates to brain tissue synaptic integrity markers in older adults. Alzheimer's & Dementia. 2022; 18(11): 2023–2035.

8. Erickson K.I., Hillman C., Stillman C.M. et al. Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines. Medicine and Science in Sports and Exercise. 2019; 51(6): 1242–1251. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001936.

9. Erickson K.I., Raji C.A., Lopez O.L. et al. Physical activity predicts gray matter volume in late adulthood: The Cardiovascular Health Study. Neurology. 2010; 75(16): 1415–1422.
10. Firth J., Stubbs B., Rosenbaum S. et al. Aerobic Exercise Improves Cognitive Functioning in People With Schizophrenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Schizophrenia Bulletin. 2017; 43(3): 546–556.
11. Friedman N.P., Robbins T.W. The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. Neuropsychopharmacology. 2021; 47(1): 72–89.
12. Нцtting K., Rцder B. Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. Neuroscience and Biobehavioral Reviews. 2013; 37(9, Pt B): 2243–2257. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2013.04.005.
13. Li Y., Feng T. Regular Exercise Correlates With Enhanced Self-Control and Prefrontal Function in Excessive Short-Video Users. Brain and Behavior. 2026; 16(6): e71552. DOI: 10.1002/brb3.71552.
14. Sanders L.M.J., Hortobбgyi T., la Bastide-van Gemert S. et al. Dose-response relationship between exercise and cognitive function in older adults with and without cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. PLoS ONE. 2019; 14: e0210036.
15. Sexton C.E., Betts A.B., Demnitz N. et al. A systematic review of MRI studies examining the relationship between physical fitness and activity and the white matter of the ageing brain. NeuroImage. 2016; 131: 81–90.

Поступила в редакцию 14.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.01:612.766.3-055.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_54

DYNAMICS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE OF FEMALE STUDENTS DEPENDING ON THE TYPE OF PHYSICAL ACTIVITY

Vyacheslav I. Kazarenkov [1], Mikhail I. Makarov [2], Vladimir I. Torshin [3]

[1, 2, 3] Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow

[1] Doctor of Pedagogical Sciences
ph.: +74957873803; e-mail:vikprof2003@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2808-6526
[2] Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
ph.: +74957873803; e-mail: michaelmakarov1@rambler.ru
ORCID: 0009-0004-5396-9242
[3] Doctor of Biological Sciences, Professor
ph.: +74957873803; e-mail:vtorshin@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3950-8296

Abstract. In the context of education digitalization and increased mental load, maintaining students' cognitive health is a priority. Physical activity is a key factor in neuroplasticity, yet the comparative effectiveness of general physical training vs. health-improving gymnastics on psychophysiological functions is underexplored. **Objective.** To compare the dynamics of psychophysiological qualities (sensorimotor reactions) in relation to physical fitness in female students aged 18–20 engaged in health-improving gymnastics versus general physical training. **Methods.** 83 female students participated (EG, n=44 – gymnastics; CG, n=39 – GPT). The "Sports Physiologist" hardware-software complex was used. Reaction to moving object (RMO) and choice reaction time, alongside physical tests (100m, 2000m run, strength tests) were assessed. **Results.** Health-improving gymnastics stabilized nervous system processes (mean RMO time: 192.3→191.9 ms; errors: 0.68→0.24), while the CG showed deterioration (mean reaction time increased by 33.82 ms) and excitation dominance. Physical fitness improved in both groups, but endurance gains (2000m) were significantly higher in the EG. **Conclusion.** Health-improving gymnastics exerts a systemic effect on the CNS, confirming its efficacy as a health-saving technology. The method is recommended for implementation in university physical education.

Keywords: students, psychophysiology, sensorimotor reactions, physical fitness, health-improving gymnastics, neuroplasticity, higher education.

Cite as: Dynamics of the psychophysiological state of female students depending on the type of physical activity / V. I. Kazarenkov, M. I. Makarov, V. I. Torshin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 54-59. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_54.

Received 14.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 60-64
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 60-64

Научная статья
УДК 796.034.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_60

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПАРАДИГМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВУЗЕ

Анна Александровна Кряклина[1],Виктория Игоревна Кряклина[2],
Ирина Юрьевна Стригельская[3], Марина Дмитриевна Гусарова[4],

[1,2]Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет,
Санкт-Петербург, Россия
[3,4]Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации
Санкт-Петербург, Россия

[1]Старший преподаватель Центра физической культуры и здоровья,
тел. 89112230077, e-mail: anna.kryaklina@pharminnotech.com
ORCID: 0000-0002-0825-5361
[2]Старший преподаватель Центра физической культуры и здоровья,
тел. 89112230077, e-mail: nikavika01@mail.ru
ORCID: 0009-0005-7107-1775
[3]Доцент кафедры физической и психофизиологической подготовки, кандидат педагогических наук, доцент,
тел. 89119872594, e-mail: iris16_02@mail.ru
ORCID: 0000-0001-6266-8725
[4]Старший преподаватель кафедры физической и психофизиологической подготовки
тел. 89046314875, e-mail: marikasa@yandex.ru
ORCID: 0009-0005-6675-7377

Аннотация. В работе рассматривается трансформация парадигмы преподавания физической культуры и спорта в вузе в условиях цифровизации и снижения двигательной активности студентов. Обосновывается необходимость перехода к личностному, здоровьесберегающему и практико-ориентированному подходу. Проведенный анализ показывает, что классическая система обязательных занятий физической культурой в большинстве вузов сталкивается с рядом барьеров, а современные технологии обладают потенциалом преодоления этих барьеров, предлагая переход к цифровой экосистеме.

В работе структурированы педагогические и организационные задачи внедрения IT в физкультурно-оздоровительную деятельность студентов, где центральным звеном является единый веб-ресурс или мобильное приложение.

Особое внимание в работе акцентировано на вопросах как цифровая трансформация меняет роли и содержательную сторону образовательного процесса. Для проверки эффективности предлагаемых интерактивных методов обучения проведен педагогический эксперимент на базе 2-х Санкт-Петербургский вузов. Полученные данные подтверждают, что трансформация парадигмы преподавания физической культуры в сторону цифровизации является качественным ответом на вызовы, такие как низкая вовлеченность и устаревшая система контроля. В работе обосновывается необходимость внедрения новых форматов взаимодействия преподавателя и студента.

Ключевые слова: физическое воспитание, спорт, интерактивные технологии, мотивация, двигательная активность, мобильные приложения.

Для цитирования: Трансформация парадигмы преподавания физической культуры в вузе / *А. А. Кряклина, В. И. Кряклина, И. Ю. Стригельская, М.Д. Гусарова* // Культура физическая и здоровье. 2026 №3. С. 60-64. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_60.

Введение

В последние 10-15 лет педагогика всё чаще говорит о смене образовательной модели. Прежние жёсткие рамки уступают место личностно-ориентированному подходу. Такой переход нельзя назвать случайным: традиционные методы всё хуже работают в условиях быстрых социальных и технологических перемен. Особенно заметно это в преподавании физической культуры [7]. Массовое распространение компьютеров, онлайн-обучения и интернет-развлечений привело к тому, что студенты стали меньше двигаться и это уже не просто педагогическая, а общая физиологическая проблема. В связи с этим нужны не отдельные «улучшения», а пересмотр самого подбора методов. Практика показывает: стоит активнее внедрять профессионально-прикладную физическую подготовку — особенно в вузах и делать это лучше через методы интерактивного обучения. Мультимедийные средства помогают усваивать теорию, имитация игровых ситуаций усиливает прикладную сторону, а тестовый контроль и мониторинг самочувствия позволяют корректировать нагрузки [2,4]. Всё это подтверждает важность изучения возможностей IT в физкультурно-спортивной отрасли.

Образовательный городок при университете — это особая среда, где переплетаются учёба, общение и личностный рост студентов. Физическая активность, укреп-

© Кряклина А. А., Кряклина В. И.,
Стригельская И. Ю., Гусарова М. Д., 2026

ление здоровья в такой среде традиционно играет ключевую роль, при этом формируется устойчивое отношение к здоровому образу жизни.

Средства и методы физической культуры и спорта в вузе не должны быть формальностью, а действенно помогать студентам получать должную психофизическую подготовленность, что создаст базу для профессионального долголетия [1,3].

Цель исследования – изучение вопросов трансформации парадигмы преподавания физической культуры и спорта в вузе в условиях цифровизации и снижения двигательной активности студентов.

Методы исследования – анализ литературы, опрос, экспертный анализ, педагогический эксперимент, статистика. Исследование проведено на базах 2-х университетов СПб.: химико-фармацевтического и гражданской авиации в 2025/2026 уч. г. В исследовании приняли участие 157 студентов 1-2 курсов. В контрольной группе (КГ) занятия проводились по традиционной методике, в экспериментальной (ЭГ) — с использованием интерактивных средств.

Полученные результаты

Проведенная экспертиза позволила сделать заключение, что классическая система обязательных занятий физической культурой в большинстве вузов зачастую сталкивается с рядом вызовов: низкая вовлеченность и мотивация: единая программа не учитывает индивидуальный уровень готовности, интересы, состояние здоровья; дефицит ресурсов: переполненные группы, негибкое расписание, ограниченный доступ к спортивным объектам во внеучебное время; отсутствие преемственности: физическая активность в основном замыкается в рамках 2-4 академических час/нед., не переносясь в повседневную жизнь студента; устаревшая система контроля и оценки: акцент на нормативных показателях вместо оценки индивидуального прогресса, сформированности здоровых привычек [8,10].

Информационные технологии обладают потенциалом для преодоления этих барьеров, предлагая переход к цифровой экосистеме. Экосистема строится на сборе, анализе и интерпретации данных, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории, обеспечивать обратную связь и создавать иммерсивную, игровую среду для вовлечения. Цифровизация физкультурно-оздоровительной деятельности (ФОД) — это не замена живого тренера роботом, а усиление его возможностей за счет инструментов для глубокой аналитики и персонализации, а также расширение границ ФОД далеко за пределы вузовского спортивного зала [8,9].

Внедрение IT в ФОД студентов можно структурировать по нескольким направлениям, каждое из которых решает конкретные задачи. Центральным элементом должен стать единый университетский портал или мобильное приложение, интегрирующее все аспекты ФОД. В его задачи входит:

- ✓ личный профиль студента. Создается электронный паспорт здоровья, который автоматически предлагает персональный маршрут занятий — от реабилитационной гимнастики до тренировок на спортивный разряд;
- ✓ динамическое расписание. Студент выстраивает сам график физической активности: выбирает время, секции по интересам, направления и т.д.;
- ✓ мультимедийная библиотека цифровых материалов (обучающие ролики, тренировки, упражнения и т.п.).

Считаем, что цифровая трансформация закономерно меняет роли и содержательную сторону образовательного процесса, где отмечаются:

- ➢ новые принципы оценки. Рейтинг студента складывается не только из лучших показателей, но и из регулярности посещений, темпа личного роста, рефлексии (ведение дневника самонаблюдений), оздоровительного проекта;
- ➢ сетевые объединения. Цифровизация дает возможность формировать группы по интересам, где обмениваются впечатлениями, демонстрируют успехи, запускают онлайн- и офлайн-события, тем самым создают устойчивую социальную среду, которая поощряет здоровий образ жизни. Все это повышает грамотность студентов и вовлекает их в активный двигательный образ жизни;
- ➢ системы адаптивного обучения, подстраивающиеся под конкретного человека, учитывают его особенности здоровья, темп усвоения и допустимый уровень нагрузки. За счёт этого занятия становятся продуктивнее, климат в группе — лучше, а отношение к здоровью — осознаннее.

Изучение статистики ведения здорового образа жизни (по данным Министерства спорта РФ) показывает, что в 2021 г. его придерживалось меньше половины населения страны (65,2 млн.), в 2022 г. был преодолен этот рубеж, в спорт и физическую культуру было вовлечено 69,8 млн. человек или 52,95% от всего населения в возрасте от 3 до 79 лет. В 2023 г. цифра перевалила за 70 млн., а в 2024 г. уже за 75,7 млн. или 56,8%. В 2025 году показатель вовлеченности граждан в регулярные занятия физической культурой и спортом впервые превысил 60,3% (80,8 млн. человек) и показатель последовательно растет, а к 2030 г. предполагается он достигнет 70%, в чем значимо помогает использование интерактивных методов в физической культуре и спорте [6].

Для проверки эффективности интерактивных методов обучения был проведен педагогический эксперимент на базе 2-х Санкт-Петербургский вузов. В КГ занятия проводились по традиционной методике, в ЭГ с использованием интерактивных средств, включающих мобильное приложение для мониторинга активности, мультимедийные обучающие модули и элементы геймификации.

В ходе эксперимента оценивалась динамика показателей:

- ✓ мотивация к занятиям физической культурой. Результаты показали, что в ЭГ значительно увеличилось количество студентов с высоким уровнем мотивации (с 22% до 58%), в КГ изменения были незначительными (с 20% до 25%). Студенты ЭГ отмечали, что использование приложений для отслеживания прогресса и игровые элементы делают занятия увлекательными и способствуют развитию привычки к регулярной двигательной активности. В компьютерных играх игровой сюжет заставлял концентрироваться, координация движений становилась лучше, а реакция — быстрее;
- ✓ уровень физической подготовленности. Тестирование по стандартным контрольным упражнениям выявило более выраженный прирост показателей в ЭГ. Так, прирост в челночном беге и в прыжках на скакалке в ЭГ был статистически значимо выше ($p<0.05$), чем в КГ;
- ✓ посещаемость и вовлеченность. Средняя посещаемость занятий в ЭГ составила 82%, что на 18%

выше, чем в КГ (64%). Анализ данных мобильного приложения показал, что студенты ЭГ в 2,5 раза чаще использовали рекомендованные самостоятельные тренировки во внеучебное время. Внедрение новых педагогических условий способствовало уменьшению количества пропусков занятий без уважительной причины.

Полученные данные подтверждают, что трансформация преподавания физической культуры в сторону цифровизации является эффективным ответом на вызовы, такие как низкая вовлеченность и устаревшая система контроля. Визуализация прогресса, элементы соревнования и обратная связь через электронные тренажеры способствуют не только развитию физических качеств, но и формированию осознанного отношения к здоровью, где студент является активным субъектом спортивной деятельности, а не пассивным объектом [5].

Большое значение имеет также совершенствование практики организации спортивных мероприятий с помощью интерактивных технологий, включая визуальные инструменты, позволяющие создавать более комфортные условия для зрителей и участников. В исследовании мы изучили отношение участников к элементам визуального оформления спортивных мероприятий (рис.).

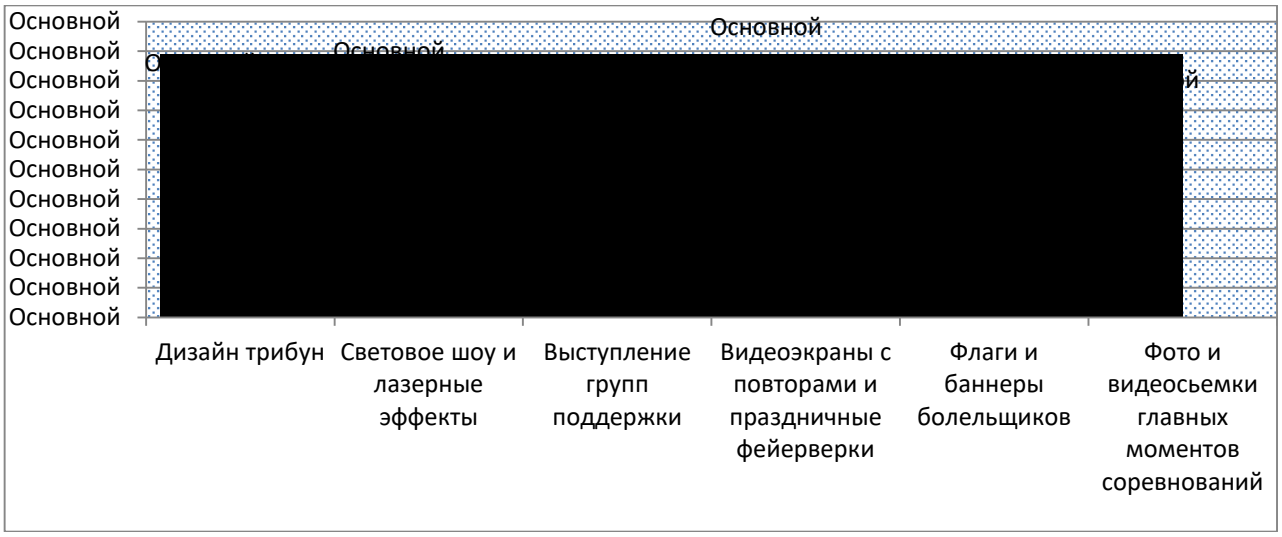


Рисунок – Положительное отношение участников к элементам визуального оформления спортивного мероприятия, %

Анализ показывает, что наибольший процент положительных откликов у участников (более 80%) имеют видеоэкраны с повторами трансляции, световые эффекты, т.е. эти инструменты являются ключевыми для создания комфортной атмосферы, вовлечения зрителей. Значительная часть участников положительно оценила: дизайн трибун, видеосъемки главных моментов, выступление групп поддержки, что говорит о том, что данные визуальные решения хорошо воспринимаются аудиторией, но требуют дальнейшего развития.

Следует также отметить, что спортивная деятельность и спортивная среда обладают мощным воспитательным потенциалом для формирования студенческой молодежи, обеспечивая не только благоприятные для здоровья специфические психофизические условия, но и воспитывая духовные ценности, эталонные образцы поведения. В общем, интерактивные технологии постепенно входят в образование и становятся серьёзным подспорьем: будущие специалисты учатся лучше, а студенты чаще выбирают здоровый образ жизни.

Заключение

Современные цифровые технологии активно проникают в сферу физической культуры, показывают высокую эффективность, тут сходятся несколько вещей: новые технические решения, возможность подстроить учёбу под конкретного человека, активное общение и растущая самостоятельность студентов. Чтобы по-настоящему обновить образование, надо не противопоставлять традиции и технологии, а грамотно их смешивать, создавая гибкие программы под разные группы и даже под каждого студента.

Выполненное исследование подтверждает, что классическая модель физического воспитания в вузе, при всей её ценности, столкнулась с новыми вызовами — студенты цифрового поколения ожидают податливых, настроенных на личность и технологически оснащённых способов участия. Если комплексно использовать цифровые технологии мы получим больше физически крепких, психологически устойчивых и грамотных выпускников.

Библиографический список

1. Били-Лазарь А.А., Вахрушева П.В., Вольский В.В. Физическая культура в высшем учебном заведении//Наука, техника и образование. 2019. № 4 (57). С. 105-107. EDN: CKHPZZ

2. Бушма Т.В., Зуйкова Е.Г., Митенкова Л.В. Использование компьютерных технологий в системе самостоятельной подготовки студенток, занимающихся аэробикой//Физическая культура, спорт и здоровье. 2015. № 25. С. 38-41. EDN: VWHJUF

3. Даценко А.А., Сиващенко П.П. Формирование физкультурно-спортивной активности студентов на основе самовоспитания и самосовершенствования// Известия Российской ВМА. 2020. Т. 39. №S2. С.90-92. EDN: UUWZJW

4. Ковалев А.А. Педагогический контроль через IT-устройства // Теория и практика физической культуры. 2025. № 6. С. 18–20.

5. Концепция ключевых компетенций начинающих спортсменов в спортивной педагогике/Вольский В.В., Коваленко В.Н., Дасько М.А. [и др.]//Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022.№ 4 (206). С. 56-60. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.4.p56-60

6. Новости и постановления Правительства РФ от 15.07.2025. [Электронный ресурс] //Режим доступа: https://xn--2013-93d6b8abf3a0n.xn--p1ai/news/dmitrij-chernyshenko-61-nashih-grazhdan-vovlecheny-v-regulyarnye-zanyatiya-fizicheskoj-kulturoj-i-sportom/ (дата обращения 21.06.2026).

7. Приоритеты стратегической направленности вуза в сфере организации оздоровительной физической культуры/Л.М. Волкова, И.Ю. Стригельская, А.В. Алёхина [и др.]//Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 2 (240). С. 238-244. DOI: 10.5930/1994-4683-2025-238-244

8. Профессиональное образование в университетах через индивидуальные образовательные траектории/Л.М. Волкова, А.В. Алехина, О.Н. Устинова [и др.] //Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 3 (205). С. 41-45. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.3.p41-45.

9. Социальная активность студентов разной двигательной активности /А.А. Кряклина, Ю.М. Пахомов, О.Н. Устинова [и др.]. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021. № 11 (201). С. 221-225. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.11.p221-224

10. *Шалупин, В.И., Родионова, И.А.* Формирование потребности в физическом самосовершенствовании студентов вузов гражданской авиации в процессе их обучения//Известия ТГУ. Физическая культура. Спорт.2020.№5. С.51-59. DOI: 10.24411/2305-8404-2020-10507

References

1. Bili-Lazar A.A., Vakhrusheva P.V., Volsky V.V. (2019). Physical education in higher education institutions. *Science, technology and education*. No. 4 (57). pp. 105-107. EDN: CKHPZZ

2. Bushma T.V., Zuikova E.G., Mitenkova L.V. (2015). The use of computer technologies in the system of independent training of female students engaged in aerobics. *Physical culture, sport and health*. No. 25. pp. 38-41. EDN: VWHJUF

3. Datsenko A.A., Sivashchenko P.P. (2020). Formation of physical culture and sports activity of students on the basis of self-education and self-improvement. *Izvestiya Rossiiskaya VMA*. Vol. 39. №S2. pp. 90-92. EDN: UUWZJW

4. Kovalev A.A. (2025). Pedagogical control through IT devices. *Theory and practice of physical culture*. No. 6. pp. 18-20.

5. Volsky V.V., Kovalenko V.N., Dasko M.A. [et al.] (2022). The concept of key competencies of novice athletes in sports pedagogy. *Scientific notes of Lesgaft University*. No. 4(206). pp.56-60. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.4.p 56-60.

6. News and resolutions of the Government of the Russian Federation dated 07/15/2025 [Electronic resource]. Access mode: https://xn--2013-93d6b8abf3a0n.xn--p1ai/news/dmitrij-chernyshenko-61-nashih-grazhdan-vovlecheny-v-regulyarnye-zanyatiya-fizicheskoj-kulturoj-i-sportom / (accessed 06/21/2026).

7. Volkova L.M., Strigelskaya I.Y., Alekhina A.V. [et al.] (2025). Priorities of the strategic orientation of the university in the field of organization of recreational physical culture. *Scientific notes of P.F. Lesgaft University*. No. 2 (240). pp. 238-244. DOI: 10.5930/1994-4683-2025-238-244

8. Volkova L.M., Alyokhina A.V., Ustinova O.N. [et al.] (2022). Professional education at universities through individual educational trajectories. *Scientific notes of P.F. Lesgaft University*. No. 3(205). pp. 41-45. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.3.p41-45.

9. Kryaklina A.A., Pakhomov Yu.M., Ustinova O.N. [et al.] (2021). Social activity of students of different motor activity. *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*. No. 11 (201). pp. 221-225. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.11.p221-224

10. Chalupin, V.I., Rodionova, I.A. (2020). Formation of the need for physical self-improvement of students of universities of civil aviation in the process of their education. *TSU News. Physical Culture. Sport*. No.5. pp.51-59. DOI: 10.24411/2305-8404-2020-10507

Поступила в редакцию 24.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Scientific article
UDC 796.034.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_60

TRANSFORMATION OF THE PARADIGM OF PHYSICAL EDUCATION TEACHING AT THE UNIVERSITY

Anna A. Kryaklina[1], Victoria I. Kryaklina[2], Irina Y. Strigelska[3], Marina D. Gusarova[4],

[1,2]Saint Petersburg Chemical and Pharmaceutical University, Saint Petersburg, Russia
[3,4]St. Petersburg State University of Civil Aviation, Saint Petersburg, Russia

[1]Senior Lecturer, Center for Physical Education and Health,
ph.: +79112230077, email: anna.kryaklina@pharminnotech.com
ORCID: 0000-0002-0825-5361
[2]Senior Lecturer, Center for Physical Education and Health,
ph.: +79112230077, email: nikavika01@mail.ru
ORCID: 0009-0005-7107-1775
[3]Associate Professor, Department of Physical and Psychophysiological Training, PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
ph.: 89119872594, email: iris16_02@mail.ru
ORCID: 0000-0001-6266-8725
[4]Senior Lecturer, Department of Physical and Psychophysiological Training
ph.: 89046314875, email: marikasa@yandex.ru
ORCID: 0009-0005-6675-7377

Abstract. The paper considers the transformation of the paradigm of teaching physical education and sports in higher education institutions in the context of digitalization and a decrease in students' motor activity. The necessity of transition to a personal, health-saving and practice-oriented approach is substantiated. The analysis shows that the classical system of compulsory physical education in most universities faces a number of barriers, and modern technologies have the potential to overcome these barriers, offering a transition to a personalized, digital ecosystem.

The paper structures the pedagogical and organizational tasks of introducing IT into the physical education and recreation activities of students, where the central link is a single web resource or mobile application.

Special attention in the work is focused on the issues of how digital transformation is changing the roles and content of the educational process. To test the effectiveness of the proposed interactive teaching methods, a pedagogical experiment was conducted on the basis of 2 St. Petersburg universities. The data obtained confirm that the transformation of the paradigm of physical education teaching towards digitalization is a qualitative response to challenges such as low engagement and outdated control system. The paper substantiates the need to introduce new formats of teacher-student interaction.

Keywords: physical education, sports, interactive technologies, motivation, motor activity, mobile applications.

Cite as: Kryaklina A. A., Kryaklina V. I., Strigelskaya I. Yu., Gusarova M. D. Transformation of the paradigm of teaching physical education at the university // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 60-64. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_60.

Received 24.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 65-69
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 65-69

Научная статья
УДК 796
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_65

ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВУЗЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ «АКТИВНЫХ» ВЗАИМОПОСЕЩЕНИЙ

Татьяна Александровна Кудра[1], Христина Михайловна Ляшенко[2],
Ирина Сергеевна Щадилова[3], Анжелика Сергеевна Варнина[4]

[1, 4] ФГБОУ ВО «Морской государственный университет им. Адмирала Г.И. Невельского»; г. Владивосток
[2] Тульский государственный университет; 300600 г. Тула
[3] Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ));127018 г. Москва

[1] Доцент кафедры физической культуры и спорт, факультет базового профессионального образования
тел.: 8 9025247698, e-mail: kudra@msun.ru
ORCID: 0000-0002-9363-2087
[2]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Физическая культура и спорт», тел.: 8 9207414875, e-mail: lyashenko.h@rambler.ru
ORCID: 0009-0009-3796-4798
[3] Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Физическая культура и спорт», тел.: 89197762314, e-mail: ishchad@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0706-618X
[4] Ст.преподаватель кафедры физической культуры и спорт факультет базового профессионального образования
тел.: 8 9147167368, e-mail: lavrovasonya6996@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6717-3553

Аннотация. Статья посвящена вопросам формирования психологически комфортного подхода к взаимопосещениям учебных занятий коллегами. Аспекты профессиональной рефлексии позволяет корректировать методическую базу проведения занятий по физической культуре в вузе.

Цель исследования- определить эффективность взаимопосещений занятий по физической культуре в вузе с «активным» включением в проведение преподавателя-эксперта, как полноправного партнёра.

Методы исследования: анализ научной литературы по проблеме исследования, наблюдение, опросы, проведённые среди преподавателей, анализ данных, полученных в группе преподавателей-практиков, участвующих в апробации модели взаимопосещений с активным участием в проводимом занятии эксперта.

Выводы.

«Активные» взаимосещения позволяют не только наблюдать за работой коллег, но и дают возможность эксперту принимать участие в проводимом занятии, что помогает открыть новые грани педагогического мастерства и вскрыть недостатки и, в целом, положительно сказывается на учебном процессе. Посещаемый преподаватель должен быть уверен в конфиденциальности и благонамеренности проявленного интереса со стороны посещающего его коллеги-эксперта, не испытывать опасений по поводу каких-либо ограничений свободы его педагогического выбора. Важным представляется сознательная рефлексия проверяемого преподавателя, основанная на заранее прописанных критериях в диагностических картах эксперта и преподавателя.

Ключевые слова: «Активные» взаимопосещения, психологический комфорт, рефлексия, вуз, качество учебных занятий, физическая культура.

Для цитирования: Повышение профессионального мастерства преподавателя физической культуры в вузе с использованием «активных» взаимопосещений / *Т. А. Кудра, Х. М. Ляшенко, И. С. Щадилова, А. С. Варнина* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 65-69. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_65.

Введение

Поиск новых, или оптимизация старых, направлений, методик повышения качества образования – одна из основных задач для современного вуза. Создать условия для демонстрации и распространения прогрессивных форм организации учебного процесса, апробирования и внедрения инновационных методик преподавания помогает взаимопосещение занятий коллег и педагогическая рефлексия, как способ самооценки, и дополнение к выводам эксперта. По существующей практике правом экспертизы учебных занятий наделены заведующие кафедрой и их заместители, начальники учебного и научно-методического отделов, педагоги-коллеги – в вузах РФ, а в зарубежных представители департаментов образования, администрация учебного заведения, педагоги-коллеги [1,2]. Такой подход вызывает тревогу, нервозность, психологическое напряжение у проводящего занятие, что, зачастую, вызывает понижение качества обучения. Эффективным «смягчением» по окончании проверки станет педагогическая рефлексия, которая позволяет пересматривать, корректировать и самооценивать свою работу. Использование новых акцентов в обучении студентов и профессиональная рефлексия педагога предоставляет возможности в достижении

© Кудра Т. А., Ляшенко Х. М.,
Щадилова И. С., Варнина А. С., 2026

профессионального мастерства [3,4].

Цель исследования- определить эффективность взаимопосещений занятий по физической культуре в вузе с «активным» включением в проведение преподавателя-эксперта, как полноправного партнёра.

Методы исследования: анализ научной литературы по проблеме исследования, наблюдение, опросы, проведённые среди преподавателей, анализ данных, полученных в группе преподавателей-практиков, участвующих в апробации модели взаимопосещений с активным участием в проводимом занятии эксперта.

База исследования: кафедры «Физическая культура и спорт» Российского университета транспорта, г. Москва, Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского, г. Владивосток.

Результаты и обсуждение

Нами был организован опрос преподавателей-практиков, проведенного с 2022 по 2026 учебных года на кафедрах физической культуры в РУТ(МИИТ), г. Москва и в «Морской государственный университет им. Адмирала Г.И. Невельского» г. Владивосток, согласно которому около 58% опрошенных преподавателей считают, что взаимопосещения вызывают скорее стресс, чем способствуют профессиональному росту, а нехватка времени, загруженность и тревога перед проверкой наряду с ожидаемой критикой могут и вовсе негативным образом отразиться на учебном процессе. В данной связи следует отметить особое значение атмосферы, складывающихся объективных и субъективных факторов взаимопосещений. Немаловажным является личность и должность посещающего эксперта. Коллега, работающий на той же кафедре, в той же должности, имеющий приблизительно одинаковый стаж работы и возраст имеет больше шансов быть воспринятым более позитивно, нежели более опытный, старший по возрасту и/или должности преподаватель, особенно представитель руководства кафедры, факультета, университета. На психологический климат взаимопосещений может влиять предстоящий конкурс ППС, вынужденное уменьшение/увеличение доли ставки, причина, повод, субъективный или объективный, проведения подобного мероприятия [5].

Кроме того, в вузах отсутствует единая методическая основа проведения и анализа взаимопосещений учебных занятий, что, видимо, можно объяснить разнообразием дисциплин, форм проведения занятий, разнообразием подходов к организации и реализации учебного процесса на разных уровнях образования и иными особенностями учебного процесса в высшей школе [6].

Несмотря на очевидные преимущества взаимопосещений учебных занятий преподавателями, отчетливо просматриваются объективно существующие организационные, методические и психологические сложности:

1. недопонимание/неправильное понимание/разное понимание преподавателями значения и роли взаимопосещений учебных занятий;

2. отсутствие в вузе утвержденного положения о взаимопосещениях учебных занятий преподавателями, единого концептуального подхода, разработанных методических основ взаимопосещений, регламента их организации и проведения;

3. зачастую формальный подход преподавателей к взаимопосещению учебных занятий, анализу хода проведения учебного занятия и оценки педагогического мастерства посещаемого преподавателя и написанию отзывов о взаимопосещении учебных занятий;

4. необходимость педагогической рефлексии после проверки

В целях исключения некоторых указанных выше проблем, на кафедре физической культуры и спорта Морского университета преподавателями совместно с руководителем кафедры разработана и в течение нескольких семестров апробирована инновационная версия взаимопосещений, так называемые «активные взаимопосещения», суть которых сводится к тому, что посещающий учебное занятие преподаватель («эксперт») не пассивно наблюдает за ходом занятия и работой посещаемого преподавателя, а сам непосредственно принимает в нем участие, проводя «включенное» наблюдение.

Преподаватель-эксперт заранее получает от проводящего преподавателя информацию и о целях, задачах занятия, предполагаемые результаты и ожидаемый эффект, разрабатывает конспект проведения фрагмента учебного занятия с конкретной учебной группой в соответствии с расписанием занятий. Предварительно оговариваются важные организационные моменты занятия и особенности контингента занимающихся. Составляются диагностические карты с оценками по прописанным критериям. Особое значение имеют установившиеся партнёрские отношения в профессиональном коллективе: приглашая на свое учебное занятие в качестве эксперта, преподаватель отдаст предпочтение коллеге, пользующемуся его доверием, в чьем профессионализме и педагогическом такте он не сомневается.

Наиболее распространенным можно назвать сценарий проведения преподавателем разминки и заключительной части учебного занятия, а экспертом – основной части или ее фрагмента. Так, на кафедре ФКС для проведения основной части в рамках активных взаимопосещений преподавателями элективных дисциплин в 2022 – 2026 учебных годах были выбраны для экспертов следующие направления:

- игровые и подводящие упражнений в волейболе;
- знакомство с мини-волейболом;
- различные стили в плавании;
- многообразие упражнений с мячом в парах;
- базовые упражнения спортивного бадминтона;
- йога для растягивания и расслабления;
- стретчинг в фитнесе и спорте;
- упражнения коррекционной гимнастики.

Отчетная документация включает четыре документа: две диагностические карты (преподавателя и эксперта), отчет преподавателя, отчет эксперта. Разработана инструкция по их заполнению. Документы подшиваются в папку «Журнал взаимного посещения лекций и семинаров преподавателями кафедры», а также учитываются в отчете по выполнению индивидуального плана обоих преподавателей. Сравнительная характеристика традиционной (пассивной) и активной форм взаимопосещений приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика форм взаимопосещений учебных занятий

Критерий	Традиционная (пассивная) форма взаимопосещений	Активная форма взаимопосещений
1. Основное содержание	Пассивное наблюдение посещающим преподавателем за деятельностью посещаемого преподавателя на учебном занятии	Активное включение в учебный процесс приглашенного преподавателя-эксперта путем проведения им фрагмента занятия (как правило, основной части) с учебной группой самостоятельно или совместно с посещаемым преподавателем. Взаимное наблюдение
2. Цели	1. Контроль качества учебного процесса согласно современным требованиям и тенденциям развития высшей школы. 2. Мотивация преподавателей к совершенствованию учебной, учебно-методической, учебно-воспитательной деятельности в вузе. 3. Обмен опытом между преподавателями с целью их профессионального роста, повышения их педагогического мастерства. 4. Демонстрация и распространение прогрессивных форм организации учебного процесса. 5. Апробирование и внедрение инновационных форм и методов преподавания	1. Обмен практическим опытом между преподавателями в конкретной области с целью их профессионального роста, повышения их педагогического мастерства. 2. Демонстрация и распространение прогрессивных форм организации учебного процесса. 3. Апробирование и внедрение инновационных форм и методов преподавания. 4. Мотивация преподавателей к совершенствованию учебной, учебно-методической, учебно-воспитательной, научно-исследовательской и иной деятельности в вузе. 5. Контроль качества учебного процесса
3. Оценка	***Посещающим*** преподавателем педагогического мастерства посещаемого преподавателя	а) ***посещаемым*** преподавателем педагогического мастерства приглашенного преподавателя-эксперта согласно Диагностической карте анализа и оценки учебного занятия (№ 1 - эксперт); б) ***посещающим*** преподавателем педагогического мастерства посещаемого преподавателя согласно Диагностической карте анализа и оценки учебного занятия(№ 2 – преподаватель)
4. Отзыв о посещении учебного занятия	Посещающего преподавателя о деятельности посещаемого	а) Отчет посещающего преподавателя-эксперта: б) Отчет посещаемого преподавателя
5.Поведение занимающихся во время занятия	Как правило, подготовленное заранее занятие по установленному плану, для занимающихся важно не ошибиться	Неподдельный интерес, так как ход занятия не предсказуем
6.Отношения в коллективе кафедры	Возникновение напряженности, тревожное ожидание	Улучшение психологического климата на кафедре, формирование доверительной дружеской атмосферы в коллектив, выстраивание отношений

Как показывает практика, работа над организацией такого занятия начинается заранее. Оба преподавателя обсуждают предстоящее занятие, изучают критерии оценки, моделируют свою совместную деятельность.

Во время занятия оба преподавателя делают все возможное для реализации общей цели и решения поставленных перед каждым задач.

В данном случае имеем дело с «взаимонаблюдением», которое происходит в привычных для преподавателей физической культуры условиях учебного занятия, где участие каждого не только не нарушает естественный ход занятия, но наполняет содержанием и направляет учебный процесс, заранее оговорено и подготовлено.

В ходе беседы с участниками исследования, преподаватели пришли к общему мнению, что двустороннее взаимодействие эксперта и проверяемого преподавателя в реализации имеющегося методического и педагогического арсенала, анализ занятий, как само, так и коллегами, является стимулом к профессиональной рефлексии и решается проблема психологического климата в педагогическом коллектива, снижая уровень личной тревожности. Методика «активных» взаимопосещений мотивирует обоих к профессиональной рефлексии:

1) определение эффективности используемых подходов к обучению;

2) разработка пути решения ситуативных проблем, на основе личного опыта и опыта коллег;

3) повышение уровня своей компетентности, компетентности коллег, знаний студентов;

Выводы и рекомендации

1. «Активные» взаимопосещения позволяют не только наблюдать за работой коллег, но и дают возможность эксперту принимать участие в проводимом занятии, что помогает открыть новые грани педагогического мастерства и вскрыть недостатки и, в целом, положительно сказывается на учебном процессе.

2. Посещаемый преподаватель должен быть уверен в конфиденциальности и благонамеренности проявленного интереса со стороны посещающего его коллеги-эксперта, не испытывать опасений по поводу каких-либо ограничений свободы его педагогического выбора. Важным представляется сознательная рефлексия проверяемого преподавателя, основанная на заранее прописанных критериях в диагностических картах эксперта и преподавателя.

Библиографический список

1. Барабашева И.В. Взаимопосещение занятий в российских и зарубежных вузах / И.В. Барабашева// В мире научных открытий. 2013 № 7.2 (43). С. 165-175.

2. Викторенкова С. В. Организация совместной деятельности преподавателей вузов: проблемы и перспективы // Вестник ТГПУ. 2009 № 2 (80). С. 27-30.

3. Волченкова К. Н. Взаимопосещение занятий как инструмент профессионального развития преподавателей и способ повышения качества образовательного процесса / К. Н. Волченкова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. — 2016 — Т. 8, № 3 — С. 39–43.

4. Киселева, С. П. Взаимопосещения учебных занятий как форма педагогической рефлексии: цели, содержание, методические и организационные аспекты / С. П. Киселева // Мир науки. Педагогика и психология. — 2020 — Т 8 — №2. — URL: https://mir-nauki.com/PDF/44PDMN220.pdf (дата обращения: 14.07.2026).

5. Карпов А.В. Психология рефлексивных механизмов деятельности / А.В. Карпов// Москва: Изд-во «Институт психологии РАН», 2024 С. 424

6. Костюкова Е. И. Векторы уровневого современного образования / Е. И. Костюкова, Ж. Ю. Дариенко // Вестник АКП Ставрополья. 2012 № 2 (6). С. 4-7.

7. Кудра Т.А., Щадилова И.С., Варнина А.С. (2025). Первичная диагностика мотивационно-ценностного отношения к физической культуре студентов / Т.А. Кудра, И.С. Щадилова, А.С. Варнина// Культура физическая и здоровье. С. 97-101.

8. Постол О.Л. Основы здоровьесберегающих практик физической культуры / О.Л. Постол, И.С. Щадилова // Учебное пособие. Курск, 2024 С.96.

9. Пугач В.Н Качество образовани: приглашение к размышлению: Монография/ В.Н. Пугач, К.А. Кирсанов, Н. К. Алимова// Монография. Москва, 2012

10. Щадилова И.С., Смирнова Г.А., Сазонова А.М. Сравнительная характеристика организации дисциплины «Физическая культура» в вузах Москвы / И.С. Щадилова, Г.А. Смирнова, А.М. Сазонова// Актуальные проблемы развития и совершенствования системы физического воспитания для подготовки специалистов в транспортной отрасли. Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции. Москва, 2025 С. 347- 352

References

1. Barabasheva I.V. (2013). Mutual attendance of classes in Russian and foreign universities. In the world of scientific discoveries. pp. 165-175.

2. Viktorenkova S.V. (2009). Organization of Joint Activities of University Teachers: Problems and Prospects // Bulletin of TSPU. Pp. 27–30. (In Russian).

3. Volchenkova K. N. (2016). Mutual attendance of classes as a tool for the professional development of teachers and a way to improve the quality of the educational process. Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Pedagogical sciences. pp. 39-43. (In Russian).

4. Kiseleva, S. P. (2020). Mutual visits to educational classes as a form of pedagogical reflection: goals, content, methodological and organizational aspects. The world of science. Pedagogy and psychology. — 2020 — T 8 — No. 2 — URL: https://mir-nauki.com/PDF/44PDMN220.pdf (date of request: 07/14/2026). (In Russian).

5. Karpov A.V. (2004) Psychology of reflexive mechanisms of activity. Moscow: Publishing House "Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences", p. 424 (In Russian)

6. Kostyukova E. I. (2012). Vectors of Modern Leveled Education / E. I. Kostyukova, Zh. Yu. Darienko // Bulletin of the Stavropol Academy of Professional Skills. Pp. 4–7. (In Russian).

7. Kudra T.A., Shchadilova I.S., Varnina A.S. (2025). Primary diagnostics of motivational and value attitude to physical culture of students. Physical culture and health. pp. 97-101. (In Russian)

8. Postol O. L. (2024). Fundamentals of health-preserving practices in physical culture / O. L. Postol, I. S. Shchadilova // Textbook. Kursk.P. 96

9. Pugach V. N. (2012). Quality of Education: An Invitation to Reflection: Monograph / V. N. Pugach, K. A. Kirsanov, N. K. Alimova // Monograph. Moscow. (In Russian).

10. Shchadilova I.S., Smirnova G.A., Sazonova A.M. (2025). Comparative characteristics of the organization of the discipline "Physical culture" in Moscow universities. Actual problems of development and improvement of the physical education system for training specialists in the transport industry. Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference. Moscow, pp. 347-352. (In Russian).

Поступила в редакцию 06.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_65

IMPROVING THE PROFESSIONAL SKILLS OF PHYSICAL EDUCATION TEACHER AT A UNIVERSITY USING "ACTIVE" MUTUAL VISITS

Tatyana A. Kudra[1], Khristina M. Lyashenko[2],
Irina S. Shchadilova[3], Anzhelika S. Varnina[4]

[1, 4] Admiral G.I. Nevelskoy Maritime State University, Vladivostok
[2] Tula State University; 300600, Tula
[3] Russian University of Transport (RUT (MIIT)); 127018, Moscow

[1] Associate Professor, Department of Physical Education and Sports, Faculty of Basic Vocational Education
ph.: 8 9025247698, e-mail: kudra@msun.ru
ORCID: 0000-0002-9363-2087
[2] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Physical Education and Sports,
ph.: 8 9207414875, e-mail: lyashenko.h@rambler.ru
ORCID: 0009-0009-3796-4798
[3] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Physical Education and Sports,
ph.: 89197762314, e-mail: ishchad@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0706-618X
[4] Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports Faculty of Basic Vocational Education
ph.: 8 9147167368, e-mail: lavrovasonya6996@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6717-3553

Annotation. The article is devoted to the formation of a psychologically comfortable approach to mutual visits of training sessions by colleagues. Aspects of professional reflection make it possible to adjust the methodological basis for conducting physical education classes at the university. The purpose of the study is to determine the effectiveness of mutual visits to physical education classes at the university with the "active" involvement of an expert teacher as a full-fledged partner.

Research methods: analysis of scientific literature on the research problem, observation, surveys conducted among teachers, analysis of data obtained in a group of teachers-practitioners involved in testing the model of mutual visits with the active participation of an expert in the lesson.

Conclusions. "Active" mutual visits allow not only to observe the work of colleagues, but also enable the expert to participate in the lesson, which helps to open up new facets of pedagogical skills and reveal shortcomings and, in general, has a positive effect on the learning process. The visiting teacher should be confident in the confidentiality and well-intentioned interest shown by the visiting expert colleague, and should not be concerned about any restrictions on the freedom of his pedagogical choice. It is important to have a conscious reflection of the teacher being tested, based on pre-defined criteria in the diagnostic charts of the expert and the teacher.

Keywords: "Active" mutual visits, psychological comfort, reflection, university, quality of training, physical education.

Cite as: Improving the professional skills of a physical education teacher at a university using “active” mutual visits / T. A. Kudra, H. M. Lyashenko, I. S. Shchadilova, A. S. Varnina // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 65-69. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_65.

Received 06.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 70-73
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 70-73

Научная статья
УДК 796
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_70

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОПОСЕЩЕНИЙ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ

Татьяна Александровна Кудра[1], Ирина Сергеевна Щадилова[2],
Павел Анатольевич Рыжаков[3], Анжелика Сергеевна Варнина[4]

[1, 4] ФГБОУ ВО «Морской государственный университет им. Адмирала Г.И. Невельского», г. Владивосток
[2] Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ)), г. Москва
[3] Омская Академия МВД России, г. Омск

[1]Доцент кафедры физической культуры и спорт, факультет базового профессионального образования
тел.: 8 9025247698, e-mail: kudra@msun.ru
ORCID: 0000-0002-9363-2087
[2] Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Физическая культура и спорт»
тел.: 89197762314, e-mail: ishchad@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0706-618X
[3] Преподаватель кафедры физической подготовки
тел.: 8 9139652243, e-mail: rizakov@ yandex.ru»
ORCID: 0000-0002-0099-3861
[4] Ст.преподаватель *кафедры физической культуры и спорт, факультет базового профессионального образования*
тел.: 8 9147167368, e-mail: lavrovasonya6996@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6717-3553

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы повышения профессионального мастерства профессорско -преподавательского состава кафедр физического воспитания в вузах посредством регулярных взаимопосещений учебных занятий.

Цель данного исследования- выявить критерии оценки качества занятия по физической культуре при взаимопосещении, сохраняя психологический, мотивационный, коммуникативный комфорт среди коллег и функциональную эффективность.

Методы исследования: анализ научной литературы по проблеме исследования, наблюдение, анкетирование.

Выводы.

Основными целями взаимопосещений учебных занятий в вузе являются контроль качества учебного процесса и соответствия современным требованиям и тенденциям развития образования и конкретного предмета; обмен опытом, повышение педагогического мастерства преподавателей; повышение мотивации преподавателей к всестороннему совершенствованию педагогической деятельности.

Ключевые слова: физическая культура студента, методика, взаимопосещение, вуз, качество учебных занятий.

Для цитирования: Критерии оценки эффективности взаимопосещений занятий по физической культуре в вузе / *Т. А. Кудра, И. С. Щадилова, П. А. Рыжаков, А. С. Варнина* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 70-73. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_70.

Введение

В современной российской действительности ведется большое количество дискуссии о системе и методах повышения качества высшего образования. В нефизкультурных вузах основной задачей является обучения специалистов по своим специфическим направлениям с высокой степенью имеющихся профессиональных навыков, готовности к дальнейшему построению профессиональной карьеры. Физическая культура является базовой частью подготовки [1,2].

В федеральных стандартах ей уделяется особое место и, как правило, существенное количество часов. Предмет изучают от одного до четырёх лет, в зависимости от вуза, выстраивая прикладную физическую культуру студента, формируя и обеспечивая полноценную социальную и профессиональную деятельность [3,4]. Профессиональные компетенции опираются на ориентиры утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24.11.2020 года № 3081-р, с изменениями на 29 апреля 2023г. «*Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года*», которая предполагает выстраивание системы физического воспитания на протяжении всей жизни и, как следует из документа, в возрастной группе от 3 до 29 лет занимается более 84 процента населения страны, детские образовательные учреждения, школы, вузы, спортивные организации должны быть укомплектованы высококвалифицированными кадрами [7].

Регулярные повышения квалификации по направлению работы профессорско-преподавательского состава (ППС), проведение открытых занятий, взаимопосещений учебных занятий - в вузе это общепринятая форма и инструмент внутреннего контроля за уровнем качества преподавания, которая характеризуется наблюдением одним или группой из ППС, администрации, за деятельностью посещаемого преподавателя на учебном занятии (на лекции, практическом занятии) с последующим обсуждением, анализом, предоставлением отчета.

© Кудра Т. А., Щадилова И. С.,
Рыжаков П. А., Варнина А. С., 2026

Взаимопосещение проводится методом наблюдения, которое является целенаправленным, с фиксацией результативности проводимого занятия [5].

Цель и задача исследования - выявить наиболее информативные критерии оценки качества занятия по физической культуре при взаимопосещении, сохраняя психологический, мотивационный, коммуникативный комфорт среди коллег и функциональную эффективность.

Методы исследования: анализ научной литературы по проблеме исследования, наблюдение, анкетирование.

База исследования: кафедры «Физическая культура и спорт» Российского университета транспорта, г. Москва, Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского, г. Владивосток.

Результаты исследования и их обсуждение

Специфическим содержанием занятий по физвоспитанию является формирование гармонично развитой личности, направленной на физическое совершенствование студента. Знание общих закономерностей ее построения позволяет педагогу в каждом конкретном случае с наибольшей эффективностью решать образовательные и воспитательные задачи и делать выбор в пользу той формы, которая в большей степени соответствует содержанию занятия, что является коренным условием качественного его проведения. Каждое отдельное, относительно завершенное учебное занятие является звеном процесса физического воспитания, отраженного в рабочей программе дисциплины [6].

Особое значение приобретает в данной связи возможность взглянуть со стороны на свои уроки преподавателям, посещающим учебное занятие, в том числе оценить через увиденное и осмысленное свой опыт и возможности, а также оценить умения и навыки своих студентов, лучше понять их личностные особенности.

Для определения необходимости проведения и психологического комфорта восприятия ППС кафедры физвоспитания взаимопосещений учебных занятий, мы разработали анкету из 10 вопросов:

1. Оцените пользу взаимного посещения уроков физической культуры коллег по шкале от 1 до 10?
2. Были ли случаи, когда посещение урока коллеги помогло вам улучшить свои методы преподавания? Если да, то как именно?
3. Как вы относитесь к обратной связи, полученной от коллег после посещения вашего урока? Положительно ли восприняли критику?
4. Оказало ли влияние взаимное посещение уроков на вашу мотивацию к профессиональному развитию?
5. Как вы считаете, какие дополнительные формы взаимодействия могли бы быть полезны помимо взаимного посещения уроков?
6. Как вы оцениваете свою готовность делиться своим опытом и методиками с коллегами (по шкале от 1 до 10)?
7. Как вы относитесь к идее обмена опытом не только внутри, но и между разными образовательными учреждениями?
8. Какие критерии вы использовали для оценки успешности проведенного взаимного посещения урока?

Было опрошено 14 человек кафедры «Физическая культура и спорт» Российского университета транспорта, г. Москва и 20 человек в Морском государственном университете имени адмирала Г.И. Невельского, г. Владивосток.

Анализ полученных результатов показал, что ППС в обоих университетах показал общую заинтересованность педагогов в проведение подобных мероприятий: из 24 респондентов поставили оценки на первый вопрос от 7баллов и выше 72%. Многие коллеги поделились впечатлениями от такого вида практики и обратили внимание на то, что смогли посмотреть на свою работу «со стороны», однако, около 43% опрошенных испытали психологическое напряжение из-за пристального внимания коллег к их работе. Делиться опытом не хотели бы 37% опрошенных, мы это связываем с некоторыми опасениями критики со стороны коллег и не уверенностью в своей оригинальности в подаче материала («я как все»).

Мы просили предложить свои критерии для оценки проведения учебного занятия. В обобщенном варианте они представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Критерии оценки учебных занятий (для экспертной группы)

№	Критерии оценки	Баллы (0-2)	Примечания / Замечания
1	Организация учебного занятия		
2	Общая плотность (ОП) (Оптимальное значение составляет 70–85%)		
3	Моторная плотность занятия (МП) (соответствие расчетного 60-80% типу и задачам урока)		
4	Соответствие физической нагрузки полу, возрасту и уровню подготовленности группы		
5	Дифференцированный подход к студентам различных медицинских групп		
6	Контроль функционального состояния студентов (пульсометрия, внешние признаки утомления)		
7	Демонстрация и распространение прогрессивных форм организации учебного процесса;		
8	Апробирование и внедрение инновационных форм и методов преподавания		

Представленные критерии соответствуют традиционным подходам оценки занятий по физической культуре.

Однако, в представленную таблицу не вошли критерии, на основе пожеланий 22% преподавателей, направленные на стабилизацию психологического состояния как проводящего занятие преподавателя, так и улучшение психологического климата на кафедре, формирование доверительной дружеской атмосферы в коллективе, выстраивание отношений среди коллег. Опасение, вызывающее данный аспект обосновано, так как любой контрой вызывает чувство напряжения и беспокойства, недоверие к объективности выносимого вердикта.

Выводы и рекомендации

1. Основными целями взаимопосещений учебных занятий в вузе являются контроль качества учебного процесса и соответствия современным требованиям и тенденциям развития образования и конкретного предмета; обмен опытом, повышение педагогического мастерства преподавателей; повышение мотивации преподавателей к всестороннему совершенствованию педагогической деятельности.

2. Эффективность выделенных критериев на основе опроса ППС в значительной мере отражает основные показатели результативности занятий по физической культуре в вузе. Нами было выявлено, что возникает необходимость учитывать психологический комфорт проверяемого преподавателя, так внутреннее напряжение, волнение может помешать максимальному результату и повлиять на итоговую оценку.

3. Основными целями взаимопосещений учебных занятий в вузе являются контроль качества учебного процесса и соответствия современным требованиям и тенденциям развития образования и конкретного предмета; обмен опытом, повышение педагогического мастерства преподавателей; повышение мотивации преподавателей к всестороннему совершенствованию педагогической деятельности.

4. Эффективность выделенных критериев на основе опроса ППС в значительной мере отражает основные показатели результативности занятий по физической культуре в вузе. Нами было выявлено, что возникает необходимость учитывать психологический комфорт проверяемого преподавателя, так внутреннее напряжение, волнение может помешать максимальному результату и повлиять на итоговую оценку.

Библиографический список:

1. Барабашева И.В. Взаимопосещение занятий в российских и зарубежных вузах / И.В. Барабашева// В мире научных открытий. 2013. № 7.2 (43). С. 165-175.

2. Викторенкова С. В. Организация совместной деятельности преподавателей вузов: проблемы и перспективы // Вестник ТГПУ. 2009. № 2 (80). С. 27-30.

3. Волченкова К. Н. Взаимопосещение занятий как инструмент профессионального развития преподавателей и способ повышения качества образовательного процесса / К. Н. Волченкова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. — 2016. — Т. 8, № 3. — С. 39–43.

4. Киселева, С. П. Взаимопосещения учебных занятий как форма педагогической рефлексии: цели, содержание, методические и организационные аспекты / С. П. Киселева // Мир науки. Педагогика и психология. — 2020. — Т 8. — №2. — URL: https://mir-nauki.com/PDF/44PDMN220.pdf (дата обращения: 14.07.2026).

5. Карпов А.В. Психология рефлексивных механизмов деятельности / А.В. Карпов// Москва: Изд-во «Институт психологии РАН», 2024. С. 424.

6. Костюкова Е. И. Векторы уровневого современного образования / Е. И. Костюкова, Ж. Ю. Дариенко // Вестник АКП Ставрополья. 2012. № 2 (6). С. 4-7.

7. Кудра Т.А., Щадилова И.С., Варнина А.С. (2025). Первичная диагностика мотивационно-ценностного отношения к физической культуре студентов / Т.А. Кудра, И.С. Щадилова, А.С. Варнина// Культура физическая и здоровье. С. 97-101.

8. Постол О.Л. Основы здоровьесберегающих практик физической культуры / О.Л. Постол, И.С. Щадилова // Учебное пособие. Курск, 2024. С.96.

9. Пугач В.Н Качество образовани: приглашение к размышлению: Монография/ В.Н. Пугач, К.А. Кирсанов, Н. К. Алимова// Монография. Москва, 2012.

10. Щадилова И.С., Смирнова Г.А., Сазонова А.М. Сравнительная характеристика организации дисциплины «Физическая культура» в вузах Москвы / И.С. Щадилова, Г.А. Смирнова, А.М. Сазонова// Актуальные проблемы развития и совершенствования системы физического воспитания для подготовки специалистов в транспортной отрасли. Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции. Москва, 2025. С. 347-352.

11. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.11.2020г № 3081-р. – Текст: [Электронный ресурс]. – URL: http://government.ru/docs/all/131173/ (дата обращения: 13.06.2026)

References

1. Barabasheva I.V. (2013). Mutual attendance of classes in Russian and foreign universities. In the world of scientific discoveries. pp. 165-175.

2. 2. Viktorenkova S.V. (2009). Organization of Joint Activities of University Teachers: Problems and Prospects // Bulletin of TSPU. Pp. 27–30. (In Russian).

3. Volchenkova K. N. (2016). Mutual attendance of classes as a tool for the professional development of teachers and a way to improve the quality of the educational process. Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Pedagogical sciences. pp. 39-43. (In Russian).

4. Kiseleva, S. P. (2020). Mutual visits to educational classes as a form of pedagogical reflection: goals, content, methodological and organizational aspects. The world of science. Pedagogy and psychology. — 2020. — T 8. — No. 2. — URL: https://mir-nauki.com/PDF/44PDMN220.pdf (date of request: 07/14/2026). (In Russian).

5. Karpov A.V. (2004) Psychology of reflexive mechanisms of activity. Moscow: Publishing House "Institute of

Psychology of the Russian Academy of Sciences", p. 424. (In Russian)
6. Kostyukova E. I. (2012). Vectors of Modern Leveled Education / E. I. Kostyukova, Zh. Yu. Darienko // Bulletin of the Stavropol Academy of Professional Skills. Pp. 4–7. (In Russian).
7. Kudra T.A., Shchadilova I.S., Varnina A.S. (2025). Primary diagnostics of motivational and value attitude to physical culture of students. Physical culture and health. pp. 97-101. (In Russian)
8. Postol O. L. (2024). Fundamentals of health-preserving practices in physical culture / O. L. Postol, I. S. Shchadilova // Textbook. Kursk.P. 96.
9. Pugach V. N. (2012). Quality of Education: An Invitation to Reflection: Monograph / V. N. Pugach, K. A. Kirsanov, N. K. Alimova // Monograph. Moscow. (In Russian).
10. Shchadilova I.S., Smirnova G.A., Sazonova A.M. (2025). Comparative characteristics of the organization of the discipline "Physical culture" in Moscow universities. Actual problems of development and improvement of the physical education system for training specialists in the transport industry. Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference. Moscow, pp. 347-352. (In Russian).
11. Strategy for the development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period up to 2030: Decree of the Government of the Russian Federation dated 11/24/2020 No. 3081-R. – Text: [Electronic resource]. – URL: http://government.ru/docs/all/131173 / (date of access: 06/13/2026).

Поступила в редакцию 16.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_70

EVALUATION CRITERIA FOR THE EFFECTIVENESS OF MUTUAL ATTENDANCE OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES AT A UNIVERSITY

Tatyana A. Kudra[1], Irina S. Shchadilova[2],
Pavel A. Ryzhakov[3], Anzhelika S. Varnina[4]

[1, 4] Admiral G.I. Nevelskoy Maritime State University, Vladivostok
[2] Russian University of Transport (RUT(MIIT)), Moscow
[3] Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Omsk

[1] Associate Professor, Department of Physical Education and Sports, Faculty of Basic Vocational Education
ph.: 8 9025247698, email: kudra@msun.ru
ORCID: 0000-0002-9363-2087
[2] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Physical Education and Sports
ph.: 89197762314, email: ishchad@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0706-618X
[3] Lecturer, Department of Physical Training
ph.: 8 9139652243, email: rizakov@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-0099-3861
[4] Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports, Faculty of Basic Vocational Education
ph.: 8 9147167368, email: lavrovasonya6996@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6717-3553

Annotation. The article discusses the issues of improving the professional skills of the teaching staff of the departments of physical education in universities through regular mutual visits of training sessions.

The purpose of this study is to identify criteria for evaluating the quality of physical education classes during mutual visits, while maintaining psychological, motivational, and communicative comfort among colleagues and functional effectiveness.

Research methods: analysis of scientific literature on the research problem, observation, questionnaire.

Conclusions.

The main objectives of mutual visits to educational classes at the university are to control the quality of the educational process and compliance with modern requirements and trends in the development of education and a specific subject; exchange of experience, improve the pedagogical skills of teachers; increase the motivation of teachers to comprehensively improve teaching activities.

Keywords: Student's physical education, methodology, mutual visits, university, quality of training sessions.

Cite as: Criteria for assessing the effectiveness of mutual visits to physical education classes at a university / T. A. Kudra, I. S. Shchadilova, P. A. Ryzhakov, A. S. Varnina // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 70-73. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_70.

Received 16.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 74-77
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 74-77

Научная статья
УДК 796.8:378.17
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_74

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ У АСТЕНИЗИРОВАННЫХ СТУДЕНТОВ, ИСПЫТЫВАЮЩИХ СИЛОВЫЕ НАГРУЗКИ

Ирина Владимировна Кулишенко[1], Илья Николаевич Медведев[2], Александр Викторович Доронцев[3], Маргарита Сергеевна Маслова[4]

[1]Государственный университет просвещения, Москва, Россия
[2,4]Российский государственный социальный университет, Москва, Россия
[3]Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

[1]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания и спорта
тел. +79165914057, e-mail: Irina-kulishenko@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7424-5620
[2]Доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной анатомии
тел. +89102732263, e-mail: ilmedv1@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-9263-2720
[3]Кандидат педагогических наук, заведующий кафедры физической культуры
тел. +79064560945, e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru
ORCID: 0000-0001-9446-103X
[4]Старший преподаватель кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни
тел: +79035856893, e-mail: semiryazhko@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-4229-6992

Аннотация. Недостаточная двигательная активность и особенности телосложения ведут к понижению физического развития студентов юношеского возраста. Сохраняет научную значимость оценка влияния силовых нагрузок на организм исходно астенизированных юношей, начавших систематические тренировки. Цель исследования: оценить динамику функционального развития мышечной системы у астенизированных студентов юношеского возраста в ходе регулярных силовых нагрузок. Под наблюдением находились 28 астенизированных студентов-юношей. Контрольная группа посещала только обязательные занятия по физической подготовке. Экспериментальная группа дополнительно к этим занятиям выполняла силовые тренировки на протяжении полугода. Изучение показателей проводилось в начале наблюдения и через шесть месяцев. Полученные результаты подвергались статистической обработке посредством t-критерия Стьюдента. Значимое улучшение функционального состояния мышечной системы зарегистрировано в экспериментальной группе. Можно считать, что регулярные силовые нагрузки способствуют повышению мышечной работоспособности, увеличению силовых возможностей и совершенствованию двигательных качеств у астенизированных студентов.

Ключевые слова: студенты, астения, силовые нагрузки, физическая подготовленность, мышечная сила, функциональное состояние, физическое развитие.

Для цитирования: Функциональное развитие мышечной системы у астенизированных студентов, испытывающих силовые нагрузки / *И. В. Кулишенко, И. Н. Медведев, А. В. Доронцев, М. С. Маслова* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 74-77. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_74.

Введение

В условиях современного образовательного процесса многие студенты испытывают значительные интеллектуальные нагрузки при недостаточном уровне двигательной активности, что способно вести к появлению астении [3]. Поэтому астения является нередко встречающейся у студентов юношеского возраста состоянием, характеризующемся рядом негативных морфофункциональных особенностей [4,7]. Продолжительное пребывание в сидячем положении, высокая интенсивность учебной деятельности и ограниченность времени для любой прочей активности способны усугублять ослабление физических возможностей [8]. В этой связи у астенизированных юношей закономерно отмечается пониженная физическая работоспособность, замедленное развитие мышечной системы и низкая устойчивость к продолжительным нагрузкам [5]. Все это в студенческом возрасте может весьма неблагоприятно отражаться на адаптационных возможностях организма, затрудняя выполнение любых физических действий повседневного характера [2,9]. В этой связи необходимость оптимизации физического развития студентов продолжает привлекать внимание разных категорий исследователей [12].

Несмотря на значительное количество выполненных научных работ, посвященных влиянию физических нагрузок на организм человека [6,10], особенности функционального развития мышечной системы у астенизированных студентов изучены недостаточно. Большинство исследований проведено на подготовленных спортсменах либо на лицах, не имеющих отношения к

© Кулишенко И. В., Медведев И. Н., Доронцев А. В., Маслова М. С., 2026

спортивной деятельности [1,11]. Весьма значимым для науки остается получение дополнительных сведений о характере адаптационных изменений, возникающих у астенизированных юношей в процессе систематических силовых тренировок.

Цель исследования: оценить динамику функционального развития мышечной системы у астенизированных студентов юношеского возраста в ходе регулярных силовых нагрузок.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находились 28 студентов очной формы обучения мужского пола в возрасте от 18 до 20 лет, имевших признаки астении. Продолжительность исследования составила полгода. Контрольную группу сформировали 11 студентов, посещавших только обязательные занятия по физической подготовке в соответствии с учебным расписанием вуза. В экспериментальную группу вошли 17 студентов, дополнительно занимавшихся силовой подготовкой в тренажерном зале вуза.

Дополнительные тренировки проводились два раза в неделю по 80-90 минут. Структура занятия включала разминку, выполнение базовых силовых упражнений с отягощениями средней интенсивности, упражнения с собственным весом тела и заключительную часть восстановительного характера.

Обследование наблюдаемых выполнялось дважды: в начале исследования и через шесть месяцев тренировок экспериментальной группы. Определяли силу кистевого хвата правой руки методом кистевой динамометрии. Силовую выносливость мышц плечевого пояса оценивали по количеству отжиманий от пола. Состояние силовой выносливости мышц брюшного пресса определяли по количеству подъемов туловища из положения лежа за одну минуту. Силовые возможности определяли при оценке одноповторного максимума в жиме лежа и приседании со штангой. Для оценки скоростно-силовых качеств выполнялся прыжок в длину с места. Функциональное состояние нервно-мышечного аппарата оценивали по теппинг-тесту с подсчетом количества точек, нанесенных испытуемым за 30 секунд. Регистрировали окружность плеча в напряженном состоянии и процент активной мышечной массы методом биоимпедансного анализа. Выполняли статистическую обработку с расчетом t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Полученные в исследовании результаты представлены в таблице.

Таблица 1 – Динамика показателей у наблюдаемых

Показатели	До занятий Контроль	До занятий Эксперимент	Спустя 6 месяцев Контроль	Спустя 6 месяцев Эксперимент
Сила кистевого хвата, кг	39,6 ±0,41	38,8 ±0,44	42,1 ±0,38	49,3 ±0,46*
Отжимания от пола, раз	21,4 ±0,52	21,7 ±0,55	25,2 ±0,49	38,8 ±0,63*
Подъемы туловища за 1 мин, раз	34,8 ±0,47	35,1 ±0,51	38,6±0,38	49,7±0,28**
Жим лежа, кг	50,8±0,74	51,7±0,67	56,5 ±0,68	78,6 ±0,43**
Прыжок в длину с места, см	202,8±1,26	197,8±1,31	214,2±1,15	232,4±1,23*
Теппинг-тест, точек за 30 с	216,2±1,51	219,1±1,64	228,4±1,29	241,5±1,34*
Окружность плеча в напряжении, см	25,8±0,17	27,0±0,14	27,1±0,12	31,3±0,16*
Активная мышечная масса, %	39,3±0,20	40,7±0,25	42,2±0,19	46,7±0,23*

*Примечание: значимость межгрупповых различий – *p<0,05, **p<0,01.*

Оценка силы кистевого хвата дала возможность выявить позитивизациюфункциональных возможностей мышц предплечья и кисти. В контрольной группе данный показатель увеличился на 6,3%. У лиц экспериментальной группе сила хвата возросла на 27,3%. В конце наблюдения разница между группами составила 17,3%. Полученные данные говорят о выраженном росте у студентов силовых возможностей мышц верхних конечностей в условиях систематических тренировок с отягощениями.

Судя по результатам теста на отжимания от пола,была выявлена в экспериментальной группе положительная динамика мышечной выносливости плечевого пояса. У студентов экспериментальной группы результат повысился на 94,9%. В контрольной группе количество выполненных повторений увеличилось всего на 9,2%. В результате разница между группами к окончанию наблюдения достигла 91,0%. Найденные изменения указывали на повышение у тренирующихся способности мышц выполнять продолжительную работу без выраженного утомления.

Количество подъемов туловища за одну минуту в контрольной группе за время наблюдения увеличилось на 8,4%. В экспериментальной группе этот показатель возрос на 41,6%. Конечное значение у тренирующихся оказалось выше контрольного на 28,8%. Рост данного показателя можно считать свидетельством укрепления мышц брюшного пресса и роста функциональных возможностей мышечного корсета туловища.

Нарастание показателя было зарегистрировано в тесте определения максимальной силы в жиме лежа. У студентов контрольной группы результат увеличился на 11,2%. В экспериментальной группе показатель вырос на 52,0%. Разница между группами через полгодаисследования составила 39,1%. Достигнутое увеличение силовых возможностей нужно связывать с развитием мышц грудного пояса, плечевого пояса и трехглавой мышцы плеча в ходе выполняемых нагрузок.

Оценка скоростно-силовых возможностей при проведении теста на прыжок в длину с места позволила выявить увеличение показателя в контрольной группе на 5,6%. В экспериментальной группе результат вырос на 17,5%. Разница между группами спустя шесть месяцев наблюдения составила 8,5%. Полученные данные указывают на повышение мощности мышечного сокращения и совершенствование межмышечной координации в ходе силовых нагрузок.

Результаты теппинг-теста, позволяющие судить о функциональном состоянии нервно-мышечного аппарата, также улучшились у всех испытуемых. В контрольной группе количество точек увеличилось на 5,6%. В экспериментальной группе показатель вырос на 10,2%. Полученные данные говорят о повышении подвижности нервных процессов и совершенствовании механизмов регуляции двигательной деятельности более выраженных в условиях силовых нагрузок.

Регистрация окружности плеча в напряженном состоянии выявляло увеличение, которое в контрольной группе составило5,0%. В экспериментальной группе

окружность плеча увеличилась в большей мере – на 15,9%. К концу наблюдения разница между группами составила 15,5%, что свидетельствовало о несомненном развитии мышечной массы верхних конечностей под влиянием регулярных силовых нагрузок.

При оценке величины активной мышечной массы у наблюдаемых также отмечена позитивная динамика. В контрольной группе данный показатель увеличился на7,4%. У студентов экспериментальной группы доля активной мышечной массы возросла на 14,7%. Конечное значение в экспериментальной группе превышало таковое в контрольной группы на 10,7%.

Заключение

Для астенизированных юношей студентов свойственна слабость развития мышечной системы и низкий уровень развития силовых возможностей и физической работоспособности. В течение полугода наблюдения у астенизированных студентов, систематически выполнявших силовые упражнения, улучшались показатели максимальной силы, мышечной выносливости, скоростно-силовых качеств, функционального состояния нервно-мышечного аппарата и морфологических характеристик скелетной мускулатуры. Изменения, выявленные в контрольной группе, носили менее выраженный характер. Можно считать, что регулярные занятия с отягощениями способствуют укреплению мышечной системы, расширению функциональных резервов организма и повышению уровня физической подготовленности юношей с астенией, очно обучающихся в высших учебных заведениях.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Динамика физических возможностей астенизированных юношей, начавших регулярные тренировки по армспорту /А.В. Черкасов,Н.В. Воробьева,С.Ю. Завалишина,А.В. Скриплев //Теория и практика физической культуры. 2024. № 2. С. 51.

2. Динамика функциональных характеристик студентов в ходе регулярных занятий фитнесом /Ю.С. Гончаров,С.Ю. Завалишина, А.В. Доронцев,А.Л. Волобуев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2026. №4. С.24-26.

3. Доронцев А.В. Развитие дыхательной системы у юношей, начавших регулярные занятия армспортом /А.В. Доронцев,В.Ю. Карпов,И.В. Николаев // Теория и практика физической культуры. 2023. № 12. С. 38.

4. Кумулятивный эффект тренировочных занятий пауэрлифтингом у выпускников бакалавриата / В.Ю. Карпов, А.В. Доронцев, Л.Н. Порубайко, А.В. Козлов // Теория и практика физической культуры. 2024. № 10. С. 89-91.

5. Оценка физической подготовленности первокурсников, приступивших к занятиям спортом /С.В. Токарева,Е.В. Ткачев,С.Ю. Завалишина,К.Ю. Османова // Теория и практика физической культуры. 2025. № 2. С.79-81.

6. Физическая подготовленность юношей, тренирующихся в секции тяжелой атлетики /В.Ю. Карпов, А.Ю. Шевелева, А.Л. Волобуев, М.Н. Торгашин // Культура физическая и здоровье. 2026. №1(97). С.323-326.

7. Физические возможности студентов выпускного курса, занимавшихся в вузе армспортом /А.В. Доронцев,В.Ю. Карпов,А.Л. Волобуев,О.А. Разживин //Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. №6(232). С. 30-33.

8. Формирование функциональных основ быстроты у представителей силовых видов спорта /А.Л. Юрченко,А.А. Светличкина,С.Ю. Завалишина,Т.А. Качалова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. №9(223). С.531-534.

9. Функциональная реакция сердечно-сосудистой системы юных спортсменов на тестовую физическую нагрузку /А.С. Болдов,С.Ю. Завалишина,О.Л. Лобанова, В.В. Горячкина // Теория и практика физической культуры. 2025. №10. С. 34-35.

10. Функциональные особенности развития выносливости у штангистов и гиревиков /К.К. Скоросов,С.Ю. Завалишина, О.Г. Рысакова,В.В. Клещев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2024. № 4. С. 30-31.

11. Шевелева А.Ю. Развитие дыхательной системы у юных гиревиков / А.Ю. Шевелева, В.Ю. Карпов, Э.К. Бутченко // Теория и практика физической культуры. 2023. № 5. С.24.

12. Influence of systematic football training on adolescent functional characteristics / S.Y. Zavalishina, O.N. Makurina, G.S. Mal, E.S. Tkacheva // Biomedical and Pharmacology Journal. 2021. Vol.14, №2. P.533-540.

References

1. Cherkasov, A.V., Vorobyova, N.V., Zavalishina, S.Yu., Skriplev, A.V. (2024) Dynamics of physical capabilities of asthenised youths who started regular training in armsport. *Teoriyaipraktikafiz. kultury*.№ 2. P.51.(in Russian)

2. Goncharov, Yu.S., Zavalishina, S.Yu., Dorontsev, A.V., Volobuev, A.L. (2026) Dynamics of students functional characteristics during regular fitness classes. *Physical education: upbringing, education, training*.№4. P.24-26.(in Russian)

3. Dorontsev, A.B., Karpov, V.Yu., Nikolaev, I.V. (2023) Development of the respiratory system in young men who started regular armsports. Teoriyaipraktikafiz. kultury. № 12. P.38. (in Russian)

4. Karpov, V.Yu., Dorontsev, A.V., Porubayko, L.N., Kozlov, A.V. (2024) Cumulative effect of powerlifting training in undergraduate graduates. *Teoriyaipraktikafiz. kultury*.№10. P.89-91.(in Russian)

5. Tokareva, S.V., Tkachev, E.V., Zavalishina, S.Yu., Osmanova, K.Yu. (2025) Assessment of physical fitness of first-year students who have started playing sports. *Teoriyaipraktikafiz. kultury*.№ 2. P.79-81. (in Russian)

6. Karpov, V.Yu., Sheveleva, A.Yu., Volobuev, A.L., Torgashin, M.N. (2026) The young men physical fitness trained

at the weightlifting section. *Physical culture and health*.№1(97). P.323-326.(in Russian)

7. Dorontsev, A.V., Karpov, V.Yu., Volobuev, A.L., Razjivin, O.A. (2024) Physical abilities of graduate students who practiced armwrestling at the university. *Uchenyezapiskiuniversitetaim. P.F. Lesgafta*.№6(232). P.30-33.(in Russian)

8. Yurchenko, A.L., Svetlichkina, A.A., Zavalishina, S.Yu., Kachalova, T.A. (2023) Formation of the functional foundations of speed in representatives of power sports. *Uchenyezapiskiuniversitetaim. P.F. Lesgafta*.№9(223). P.531-534.(in Russian)

9. Boldov, A.S., Zavalishina, S.Yu., Lobanova, O.L., Goryachkina, V.V. (2025) Functional response of the cardiovascular system of young basketball players to testing physical loads. *Teoriyaipraktikafiz. kultury*.№10. P.34-35.(in Russian)

10. Skorosov, K.K., Zavalishina, S.Yu., Rysakova, O.G., Kleshchev, V.V. (2024) Functional features of endurance development in weightlifters and kettle bell lifters. *Physical education: upbringing, education, training*.№4. P.30-31.(in Russian)

11. Sheveleva, A.Yu., Karpov, V.Yu., Butchenko, E.K. (2023) Development of the respiratory system in young weight lifters. *Teoriyaipraktikafiz. kultury*. № 5. P.24. (in Russian)

12. Influence of systematic football training on adolescent functional characteristics / S.Y. Zavalishina, O.N. Makurina, G.S. Mal, E.S. Tkacheva // Biomedical and Pharmacology Journal. 2021. Vol.14, №2. P.533-540.

Поступила в редакцию 03.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.8:378.17
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_74

FUNCTIONAL DEVELOPMENT OF THE MUSCLE SYSTEM AT ASTHENIC STUDENTS EXPERIENCED STRENGTH LOADS

Irina V. Kulishenko[1], Ilya N. Medvedev[2],
Alexander V. Dorontsev[3], Margarita S. Maslova[4]

State University of Education[1]
Moscow, Russia
Russian State Social University[2,4]
Moscow, Russia
Astrakhan State Medical University[3]
Astrakhan, Russia

[1]*Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of theory and methods of physical education and sport, ph.:+79165914057, e-mail: Irina-kulishenko@mail.ru*
ORCID: 0000-0002-7424-5620
[2]*Doctor of Biological Science, professor, Head of the Department of normal Anathomy, ph.:+89102732263, e-mail: ilmedv1@yandex.ru*
ORCID: 0000-0002-9263-2720
[3]*Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical culture, ph.:+79064560945, e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru*
ORCID: 0000-0001-9446-103X
[4]*Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical culture, sport and healthy Life-style, ph.:+79035856893, e-mail: semiryazhko@yandex.ru*
ORCID: 0000-0003-4229-6992

Abstract. Insufficient physical activity and body composition characteristics contribute to decreased physical development in adolescent students. Evaluating the impact of strength training on the body of initially asthenic adolescent students who have begun systematic training remains scientifically valuable. The aim of the study was to evaluate the dynamics of functional muscular development in asthenic adolescent students during regular strength training. Twenty-eight asthenic adolescent students were observed. The control group attended only mandatory physical training classes. The experimental group, in addition to these classes, performed strength training for six months. The parameters were assessed at the beginning of the observation period and after six months. The results were statistically analyzed using Student's t-test. A significant improvement in the functional state of the muscular system was recorded in the experimental group. It can be concluded that regular strength training contributes to increased muscular performance, increased strength, and improved motor skills in asthenic adolescent students.

Keywords: students, asthenia, strength training, physical fitness, muscle strength, functional state, physical development.

Cite as: Kulishenko I.V., Medvedev, I.N., Dorontsev, A.V., Maslova, M.S. (2026) Functional development of the muscle system at asthenic students experienced strength loads.*PhysicalCultureandHealth.* 2026, 3 (99), 74-77. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_74.

Received 03.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 78-82
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 78-82

Научная статья
УДК 796: 001.895+575:613.98
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_78

СОВРЕМЕННЫЕ ФИТНЕС ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КООРДИНАЦИИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Наталья Сергеевна Лешева[1], Александра Владимировна Шаронова[2],
Людмила Александровна Суворова[3], Оксана Анатольевна Николенко[4]

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова , Санкт-Петербург [1]
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет[1,3,4]
Санкт-Петербург, Россия
Санкт-Петербургский государственный университет [2]
Санкт-Петербург Россия

[1]Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры,
тел.: +7(981) 820-91-90, e-mail: Lesheva.1974@mail.ru
ORCID: 0000-0002-9454-8733
[2]Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры и спорта
тел.: +7(911) 980-10-14, e-mail: sasha_vgafk@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3918-2596
[3] Старший преподаватель кафедры физической культуры
тел.: +7(921)761-89-85, e-mail: lusien_72@mail.ru
ORCID: 0009-0001-4432-8046
[4] Старший преподаватель кафедры физической культуры,
тел.: +7(911) 901-26-35, e-mail: n79119012635@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-6944-4732

Аннотация. Развитие кадрового потенциала в сфере медицины и медицинских технологий является одним из приоритетных направлений развития согласно Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2030 года и, поскольку в условиях постоянно возрастающей конкуренции, к подготовке медицинского персонала и научному обеспечению медицины предъявляются постоянно обновляющиеся требования. Помимо глубоких фундаментальных и клинических знаний, готовности к постоянному обучению и освоению новых протоколов и стандартов лечения, эмпатии, стрессоустойчивости и навыков эффективного общения с пациентами, будущему врачу для профессиональной успешности требуется и хороший уровень физической подготовленности, в частности высокий уровень развития координационных способностей. На основе включения современных фитнес технологий в профессионально-прикладную физическую подготовку с использованием методики нейро-фитнеса в форме, моделируемого из блоков, индивидуального комплекса физических упражнений. Авторами статьи был разработан комплекс упражнений для развития профессионально важной координации. Таким образом, цель исследования заключалась в выявлении влияния занятий нейро-фитнесом на развитие профессионально важной координации студентов-медиков. В процессе исследование были проведены опросы и анкетирования, в которых приняли участие 120 студентов-медиков, их них для участия в эксперименте были выбраны 30 человек. В контрольную (КГ, n=15) и экспериментальную (ЭГ, n=15) вошли обучающиеся Санкт-Петербургского государственного университета и Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета. Анализ полученных результатов подтверждает положительное воздействии нейро-фитнеса на совершенствование межполушарного взаимодействия и активацию нейронных сетей, что критически важно для развития координационных способностей, необходимых для будущей профессиональной деятельности врачей.

Ключевые слова: нейро-фитнес, студенты, координация, ловкость, равновесие, физические качества, физическая культура, спорт, фитнес-технологии, фитнес-йога.

Для цитирования: Современные фитнес технологии в развитии профессиональной координации у студентов-медиков / *Н. С. Лешева, А. В. Шаронова, Л. А. Суворова, О. А. Николенко* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 78-82. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_78.

Введение

Координационные способности позволяют человеку быстро и, что не мало важно, рационально решать двигательные задачи в меняющихся условиях [7,9,11]. Их развитие является неотъемлемой частью профессионально-прикладной физической подготовки студентов медицинских вузов, в частности будущих педиатров [2,12]. Чтобы стать успешным врачом, обучающиеся осваивают узкие специализации, для которых ловкость и равновесие, как проявления координационных способностей, являются неотъемлемой частью будущей

© Лешева Н. С., Шаронова А. В.,
Суворова Л. А., Николенко О. А., 2026

профессиональной деятельности [1,4,7]. Тренировка координационных способностей, внимания и концентрации через специальные упражнения повышает способность будущего врача сосредоточиваться на деталях состояния пациента, не отвлекаясь на посторонние факторы. Одним из наиболее перспективных направлений, отвечающим данному запросу, является нейро-фитнес. Нейро-фитнес, воздействуя на базовые когнитивные процессы, создает фундамент для развития профессионально важных качеств. Элементы нейро-фитнеса, связанные с ритмикой и дыханием, снижают уровень психоэмоционального напряжения и тренируют навыки саморегуляции, что повышает стрессоустойчивость и эмоциональную стабильность – важные аспекты профессионализма врача [3,5,10]. Мы предполагаем, что за счет упражнений нейро-фитнеса происходит совершенствование межполушарного взаимодействия, оказывающего непосредственное влияние на развитие координационных способностей, в частности формированию ловкости и равновесия, которые так необходимы при выполнении точных манипуляций, например, введение инъекций, наложение швов, проведение осмотра [6,8]. Таким образом, цель исследования заключается в выявлении влияния занятий нейро-фитнесом на развитие профессионально важной координации студентов-медиков.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 120 студентов Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета (СПб ГПМУ) и медицинского института Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ). В контрольную (КГ, n=15) и экспериментальную (ЭГ, n=15) вошли обучающиеся лечебного факультета СПб ГПМУ. Для выявления эффективности включения комплекса упражнений из нейро-фитнеса в ежедневную двигательную активность студентов для развития координационных способностей были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической и специальной литературы, опросы и анкетирования, функциональное тестирование (проба Ромберга, тест «Движение по траектории звезды», проба «Повороты Хиртца»), методы математической статистики.

Результаты

Любому врачу необходимы уверенные двигательные навыки: точность движений рук, развитая мелкая моторика для манипуляций, хорошая координация «глаз-рука», способность удержать равновесие и ловкость при осмотре пациентов. Практический арсенал нейро-фитнеса включает разнообразные упражнения, сочетающие физические движения с решением интеллектуальных задач. Механизмы положительного влияния упражнений нейро-фитнеса связаны с улучшением межполушарного взаимодействия и активацией нейронных сетей, которые при повседневной двигательной активности задействуются недостаточно. Следует отметить, что нейрофитнес включает множество элементов, воздействующих на разные анализаторы, так упражнения на равновесие стимулируют вестибулярную систему, что улучшает координацию движений и стабилизирует работу автономных функций.

Согласно предложенной ранее блочно-модульной схеме составления комплекса упражнений нейро-фитнеса, с целью развития профессионально важной координации можно индивидуализировать «Блок 2 «Координационно-когнитивная нагрузка», включив в него следующие группы упражнений:

1. Упражнения для мелкой моторики рук: комплекс пальчиковой гимнастики (например, «Палец к пальцу», «Крокодильчик»). Эти задания не только развлекают, но и улучшают ловкость кистей, развивают синхронизацию рук. Для будущего педиатра такая гимнастика полезна тем, что готовит руки к тонким манипуляциям – от застегивания мелких пуговиц на одежде ребенка при осмотре до постановки катетера.

2. Ритмика и дыхательная гимнастика: элементы ритмопластики – движения под счет или музыку, чередование поз под ритм (например, упражнение на ритмичное изменение положения рук (в стороны, вверх, вперед, вниз по заданному паттерну), «Сова»). Сюда же относятся дыхательные упражнения – медленные вдохи-выдохи, «дыхание по квадрату» (на 4 счета вдох, задержка, выдох, задержка) и т.п. Студенты-медики, практикующие ритмику и дыхание, отмечали снижение внутреннего напряжения и тревожности перед ответственными ситуациями (например, перед реальным приемом пациента). В профессиональной деятельности навык контроля дыхания и ритма движений помогает сохранять равновесие, ловкость движений и спокойствие при взаимодействии с беспокойным ребенком, а также в экстренной ситуации.

3. Балансировочные упражнения: использование равновесия для активации мозга (стойка на одной ноге с закрытыми глазами и одновременным счетом вслух или ответами на вопросы викторины; ходьба по гимнастической скамье (узкой поверхности) с бросками мяча партнеру). Подобные упражнения укрепляют вестибулярный аппарат и улучшают координацию движений, способность к удержанию равновесия и ловкости. Обучающиеся отмечали, что необходимость держать баланс, параллельно решая умственную задачу, способствовало тренировке стабильности внимания в стрессовой ситуации (в условиях физического дискомфорта или давления времени), что крайне необходимо для качественного выполнения своих профессиональных задач.

Таблица 1 – Результаты опроса обучающихся в начале и в конце исследования
Table 1 – Results of the survey of students at the beginning and end of the study

Изучаемый показатель функционального тестирования	В начале исследования		В конце исследования	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Проба Ромберга, с	99,9±45,7	96,4±42,8	110,8±23,4	97,7±47,1
Движение по траектории звезды (с учетом длины ноги), %	66,7±4,0	68,1±3,5	81,0±6,7	70,1±8,2
Повороты Хиртца, балл	6,1±0,76	5,7±0,82	4,6±0,54	8,3±0,61

Практический арсенал нейро-фитнеса включает разнообразные упражнения, сочетающие физические движения с решением интеллектуальных задач. Механизмы положительного влияния упражнений нейрофитнеса связаны с улучшением межполушарного взаимодействия и активацией нейронных сетей, которые при повседневной двигательной активности задействуются недостаточно. Следует отметить, что нейро-фитнес включает множество элементов, воздействующих на разные анализаторы. Так упражнения на равновесие стимулируют вестибулярную систему, что улучшает координацию движений и стабилизирует работу автономных функций.

Выводы

Согласно результатам исследования можно утверждать, что моделирование индивидуальных комплексов упражнений с использованием блочной схемы на основе включения нейро-фитнеса является высокоэффективным подходом к развитию ключевых координационных способностей. Предложенные упражнения для «Блок 2 «Координационно-когнитивная нагрузка», направленные на улучшение мелкой моторики, ритмику, дыхательные практики и балансировочные элементы, оказывают прямое положительное влияние на ловкость, точность, равновесие и даже общую координацию движений.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Батурин, А.Е. Обучение студентов самоорганизации оздоровительной физической тренировки /А.Е. Батурин, В.В. Вольский, В.Н. Коваленко, Н.С. Лешева // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС,2018.Т. 9. № 3 (35).С. 8-15

2. Бахтина Т. Н. К вопросу совершенствования процесса физического воспитания студентов специального медицинского отделения/Т. Н. Бахтина, Н. С. Лешева, С. А. Бухарин//Физическая культура, спорт и здоровый образ жизни в образовательном процессе современного вуза: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию кафедры «Физическая культура», 2019. С. 6-9.

3. Болотин, А.Э. Структура факторов, определяющих необходимость использования фитнес-технологий в процессе общей физической подготовки баскетболисток / А.Э. Болотин, Н.С. Лешева, Л.Н. Шелкова // Физическая культура и спорт в профессиональном образовании. Межвузовский сборник научно-методических работ. Санкт-Петербург, – 2020. С. 31-34.

4. Лешева, Н.С. Использование оздоровительных технологий при проведении учебного занятия по физической культуре / Н.С. Лешева, К.Н. Дементьев, Т.А. Гринева // Санкт-Петербургский политологический журнал. 2016. – 152 с.

5. Лешева, Н.С. Оздоровительные фитнес-технологии для студентов медицинских вузов: йога / Н.С. Лешева, Л.И. Халилова, Н.В. Курова, О.А. Николенко, Л.А. Суворова, А.В. Шаронова // Учебное пособие. СПб ГПМУ. – СПб., 2023. – 78 с.

6. Лешева, Н.С. Использование комплекса силовой аэробики для адаптации студентов-психологов к профессиональной деятельности / Н.С. Лешева, Н.В. Курова, О.А. Николенко, В.А. Гончаров // Культура физическая и здоровье. 2025. № 1 (93). С. 130-135.

7. Онучин, Л.А. Оздоровительная физическая культура для студентов Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета / Л.А. Онучин, А.В. Шаронова, Н.С. Лешева, И.С. Москаленко // Учебное пособие. Санкт-Петербург, – 2020. – С.101

8. Павленко, Д.Ю. Влияние физической культуры на эмоционально состояние студента / Д.Ю. Павленко, А.В. Шаронова // В сборнике: Актуальные вопросы современной науки: теория, технология, методология и практика. Сборник научных статей по материалам XV Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2024. – С. 349-353.

9. Пшеничников, А.Ф. Здоровьесберегающие аспекты образовательного процесса по физической культуре студентов не физкультурных ВУЗов / А.Ф. Пшеничников, Н.С. Лешева, Л.А. Паташова // Физическая культура студентов: Материалы межвузовской научно-практической конференции высших учебных заведений России. Санкт-Петербург. - 2020. С. 34-37.

10. Токарева, А.В. Формирование навыков организации самостоятельных аэробных тренировок у студентов вузов для успешной сдачи экзаменационной сессии /А.В. Токарева, О.В. Миронова, И.С. Москаленко, А.Э. Болотин, Л.В. Ярчиковская// Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 9. – С. 12-15.

11. Шаронова, А.В. Формирование творческой компетентности студенток в условиях элективных курсов по физической культуре и спорту / А.В. Шаронова, Н.С. Лешева, О.В. Миронова, И.С. Москаленко // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 11. – С. 58-59.

12. Sharonova A.V., Yarchikovskaya L.V., Mironova O.V., Oshina O.V. The effect of neurofitness on correcting the psychoemotional state of students. Theory and Practice of Physical Culture. 2026. № 2. С. 50-52.

References

1. Baturin, A.E. Teaching Students to Organize Their Own Health-Improving Physical Training / A.E. Baturin, V.V. Volsky, V.N. Kovalenko, and N.S. Lesheva // Scientific Works of the North-Western Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. 2018. Vol. 9. No. 3 (35). Pp. 8-15B

2. Bakhtina, T.N. On the Issue of Improving the Process of Physical Education for Students of a Special Medical Department / T.N. Bakhtina, N.S. Lesheva, S.A. Bukharin // In the Collection: Physical Culture, Sports, and a Healthy Lifestyle in the Educational Process of a Modern University. Materials of the International Scientific and Practical Conference Dedicated to the 80th Anniversary of the Department of Physical Culture. 2019. - Pp. 6-9

3. Bolotin, A.E. The structure of factors that determine the need to use fitness technologies in the process of

general physical training of basketball players / A.E. Bolotin, N.S. Lesheva, L.N. Shelkova // Physical Culture and Sports in Professional Education. Interuniversity Collection of Scientific and Methodological Works. St. Petersburg, 2020. Pp. 31-34.

4. Lesheva, N.S. The use of wellness technologies in conducting an educational lesson in physical culture / N.S. Lesheva, K.N. Dementiev, T.A. Grineva // St. Petersburg Journal of Political Science. 2016. 152 p.

5. Lesheva, N.S. Wellness fitness technologies for students of medical universities: yoga / N.S. Lesheva, L.I. Khalilova, N.V. Kurova, O.A. Nikolenko, L.A. Suvorova, A.V. Sharonova // Textbook. St. Petersburg State Medical University. – St. Petersburg, 2023. – 78 p.

6. Lesheva, N.S. Using a power aerobics complex for adapting psychology students to professional activities / N.S. Lesheva, N.V. Kurova, O.A. Nikolenko, V.A. Goncharov // Physical Culture and Health. 2025. No. 1 (93). P. 130-135.

7. Onuchin, L.A. Health-improving physical culture for students of St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering / L.A. Onuchin, A.V. Sharonova, N.S. Lesheva, I.S. Moskalenko // Textbook. St. Petersburg, 2020. – p.101

8. Pavlenko, D.Yu. The influence of physical education on the emotional state of a student / D.Yu. Pavlenko, A.V. Sharonova // In the collection: Actual issues of modern science: theory, technology, methodology and practice. Collection of scientific articles based on the materials of the XV International scientific and practical conference. - Ufa, 2024. - P. 349-353.

9. Pshenichnikov, A.F. Physical culture and health of students / A.F. Pshenichnikov, N.S. Lesheva, L.A. Potashova // In the collection: Physical education of students. Materials of the All-Russian scientific and practical conference. 2019. pp. 48-51

10. Tokareva, A.V. Formation of skills in organizing independent aerobic training among university students for successful passing of the examination session /A.V. Tokareva, O.V. Mironova, I.S. Moskalenko, A.E. Bolotin, L.V. Yarchikovskaya// Theory and practice of physical education. - 2016. - No. 9. - P. 12-15.

11. Sharonova, A.V. Formation of the creative competence of students in the conditions of elective courses in physical culture and sports/A.V. Sharonova, N.S. Lesheva, O.V. Mironova, I.S. Moskalenko//Theory and practice of physical culture. – 2019. – № 11. - S. 58-59.

12. Sharonova A.V., Yarchikovskaya L.V., Mironova O.V., Oshina O.V. The effect of neurofitness on correcting the psychoemotional state of students. Theory and Practice of Physical Culture. 2026. № 2. С. 50-52.

Поступила в редакцию 03.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796: 001.895+575:613.98
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_78

MODERN FITNESS TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COORDINATION AMONG MEDICAL STUDENTS

Natalya S. Lesheva[1], Alexandra V. Sharonova[2],
Ludmila A. Suvorova[3], Oksana A. Nikolenko[4]

Saint Petersburg State Forest Technical University named after S.M. Kirov, Saint Petersburg [1]
Saint Petersburg State Pediatric Medical University [1,3,4]
Saint Petersburg, Russia
Saint Petersburg State University [2]
Saint Petersburg, Russia

[1] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Culture
ph.: +7(981) 820-91-90, e-mail: Lesheva.1974@mail.ru
ORCID: 0000-0002-9454-8733
[2] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Culture and the safety of life
ph.: +7(911) 980-10-14, e-mail: Sahsa_vgafk@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3918-2596
[3] Senior lecturer of the Department of Physical Culture,
ph.: +7(921)761-89-85, e-mail: lusien_72@mail.ru
ORCID: 0009-0001-4432-8046
[4] Senior lecturer of the Department of Physical Culture,
ph.: + 7(911) 901-26-35, e-mail: n79119012635@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-6944-4732

Annotation. The development of human resources in the field of medicine and medical technologies is one of the priority areas of development according to the Strategy for the Development of Healthcare in the Russian Federation for the Period up to 2030 and, since in conditions of constantly increasing competition, constantly updated requirements are imposed on the training of medical personnel and scientific support of medicine. In addition to deep fundamental and clinical knowledge, readiness to constantly learn and master new treatment protocols and standards, empathy, stress resistance and skills of effective communication with patients, a future doctor also needs a good level of physical

fitness for professional success, in particular, a high level of development of coordination abilities. Based on the inclusion of modern fitness technologies in professional-applied physical training using a neuro-fitness technique in a form modeled from blocks, an individual set of physical exercises. The authors of the article developed a set of exercises to develop professionally important coordination. Thus, the purpose of the study was to identify the impact of neuro-fitness classes on the development of professionally important coordination of medical students. In the process of the study, surveys and questionnaires were conducted, in which 120 medical students took part, 30 of them were selected to participate in the experiment. Control (CG, n = 15) and experimental (EG, n = 15) included students from St. Petersburg State University and St. Petersburg State Pediatric Medical University. The analysis of the results obtained confirms the positive impact of neuro-fitness on the improvement of interhemispheric interaction and the activation of neural networks, which is critical for the development of coordination abilities necessary for the future professional activities of doctors.

Keywords: neuro fitness, students, coordination, agility, balance, physical qualities, physical education, sports, fitness technology, fitness yoga

Cite as: Modern fitness technologies in the development of professional coordination in medical students / N. S. Lesheva, A. V. Sharonova, L. A. Suvorova, O. A. Nikolenko // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 78-82. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_78.

Received 03.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 83-85
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 83-85

Научная статья
УДК 378.172
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_83

АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ГИПОДИНАМИИ ТРУДА

Анастасия Романовна Макеева [1]

Петрозаводский государственный университет [1]
Петрозаводск, Россия

[1]Аспирант, старший преподаватель кафедры физической культуры
тел.: + 79535347246, e-mail: makeeva-petrsu@yandex.ru
ORCID: 0009-0004-8546-6973

Аннотация. В статье рассматривается проблема несоответствия содержания физического воспитания студентов специальной медицинской группы (СМГ) требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования 3++ в части формирования профессиональной устойчивости организма. На основе ретроспективного анализа медицинских карт студентов за 2021–2025 гг. выявлен устойчивый рост контингента СМГ (прирост +64,8%) и доминирование патологий опорно-двигательного аппарата в структуре заболеваемости. Обосновано противоречие между нормативно закрепленной универсальной компетенцией УК-7, предписывающей формирование готовности к поддержанию работоспособности в профессиональной деятельности, и нозологическим принципом построения занятий со студентами СМГ, игнорирующим задачи профессионально-прикладной физической подготовки. Сформулирована необходимость разработки адаптированной методики ППФП для студентов с ослабленным здоровьем, направленной на повышение устойчивости организма к факторам умственного труда.

Ключевые слова: специальная медицинская группа, профессионально-прикладная физическая подготовка, ФГОС ВО 3++, студенты с ослабленным здоровьем, устойчивость организма, гиподинамия, профессиональные факторы риска.

Для цитирования: Актуализация профессионально-прикладной физической подготовки студентов специальных медицинских групп в условиях цифровизации и гиподинамии труда / *А. Р. Макеева* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 83-85. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_83.

Введение

Современное высшее образование переживает этап глубокой цифровизации, особенно в профессиях гуманитарного и технико-экономического профиля. Труд специалистов умственного труда всё чаще связан с длительным пребыванием в статичной рабочей позе, высоким зрительным напряжением и воздействием такого неблагоприятного фактора среды, как производственная гипокинезия [1 с.49]. Исследования подтверждают, что именно низкая двигательная активность и статическое перенапряжение являются ведущими факторами риска развития заболеваний опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы у офисных работников и педагогов [10 с.130].

Проблема усугубляется тем, что в вузы поступает значительное число студентов, уже имеющих функциональные отклонения в состоянии здоровья и отнесенных к специальной медицинской группе (далее - СМГ) [4 с.66; 5 с.18]. Анализ состояния здоровья студентов СМГ Петрозаводского государственного университета за 5 лет представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика численности студентов СМГ

Год	1 курс	2 курс	3 курс	Итого	Прирост
2021	35	28	28	91	–
2022	40	34	28	102	+12,1%
2023	42	42	34	118	+29,7%
2024	34	38	37	109	+19,8%
2025	61	50	39	150	+64,8%

За пять лет контингент СМГ в вузе вырос на 64,8% (с 91 до 150 человек). Наиболее уязвимой категорией оказались первокурсники: их численность в СМГ увеличилась с 35 до 61 человека (+74,3%). Это говорит об устойчивом снижении уровня здоровья абитуриентов и острой необходимости корректировать физическую подготовку с первых месяцев обучения, делая её более профессионально-ориентированной. Очевидно, что данный контингент находится в группе двойного риска: к исходно ослабленному здоровью добавляется воздействие профессиональной среды, связанное с длительной статической нагрузкой.

Цель данной статьи — теоретически обосновать необходимость включения профессионально-прикладного компонента в физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем.

Результаты

Переход высшей школы на актуализированные федеральные государственные образовательные стандарты

© Макеева А. Р., 2026

(ФГОС ВО 3++) закрепил здоровьесбережение как обязательную универсальную компетенцию каждого выпускника. Например, ФГОС ВО 3++ по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» трактует компетенцию УК-7 как «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» [2 с.1].

Анализ показателей этой компетенции показывает, что от выпускника ждут не просто отсутствия болезней, а владения методами сохранения здоровья в условиях конкретных рабочих нагрузок. Среди критериев УК-7 значатся: «оценивает факторы риска профессиональной среды», «применяет средства физической культуры для повышения адаптационных резервов организма», «планирует режим двигательной активности» [2 с.3]. Аналогичные требования заложены и в профессиональных стандартах: например, профстандарт «Педагог» предполагает готовность к длительным статическим и психоэмоциональным нагрузкам. При этом важно понимать, что стандарт не делает исключений для студентов с ослабленным здоровьем.

На практике физическое воспитание студентов СМГ в большинстве вузов по-прежнему строится по «нозологическому принципу»: упражнения подбираются строго под медицинский диагноз [6 с.123; 7 с.76; 9 с.130]. Содержание таких занятий направлено на коррекцию конкретного заболевания, тогда как задачи профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) – формирование устойчивости к статическим нагрузкам, гипоксии, стрессу — либо не ставятся вовсе, либо решаются от случая к случаю. В результате ослабленный студент выходит из вуза беззащитным перед реальными профессиональными факторами риска.

Паспорт научной специальности 5.8.4 «Физическая культура и профессиональная физическая подготовка» прямо указывает на необходимость разработки «содержания, методов и технологий профессионально-прикладной физической подготовки для повышения устойчивости организма человека к неблагоприятным факторам профессиональной деятельности» [8 с.2].

Для здоровых студентов это направление хорошо проработано [3 с.144]. Для студентов СМГ оно пока остаётся практически неохваченным. Студент с ослабленным здоровьем изначально имеет сниженные адаптационные резервы, поэтому он, с одной стороны, более уязвим к профессиональным факторам, а с другой — хуже переносит стандартные физические нагрузки, предлагаемые в рамках ППФП. Возникает научная дилемма: стандартные средства ППФП могут быть противопоказаны при определённых заболеваниях, однако полный отказ от профессионально-ориентированной подготовки практически гарантирует выпускнику СМГ ранние проблемы с трудоспособностью. Выходом может стать разработка особого педагогического подхода — «адаптивной профессионально-прикладной физической подготовки» для студентов СМГ.

Выводы

1. Профессиональная деятельность специалистов умственного труда характеризуется гиподинамией и длительным статическим напряжением. За пять лет контингент СМГ в вузе вырос на 64,8%, причём в структуре заболеваемости преобладают патологии опорно-двигательного аппарата, что создаёт двойной риск профессиональных нарушений здоровья.
2. Существует явное противоречие между требованиями ФГОС ВО 3++ (УК-7) и реальным содержанием занятий со студентами СМГ. Нозологический принцип, лежащий в основе этих занятий, не обеспечивает развития специфической профессиональной устойчивости организма.
3. Обоснована необходимость разработки адаптированной методики ППФП для студентов с ослабленным здоровьем — такой, которая учитывает медицинские ограничения и одновременно целенаправленно повышает устойчивость организма к факторам умственного труда.

Библиографический список

1. Гигиена труда : учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов, И. В. Бухтияров [и др.]. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : ООО "Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2016. – 480 с. – ISBN 978-5-9704-3691-2. – EDN YHRFUF.
2. ГОСТ 44.03.01. // ГАРАНТ URL: https://base.garant.ru/70535556 (дата обращения: 25.05.2026).
3. Ильинич, В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов: Науч.-метод. и орг. основы. - Москва : Высш. школа, 1978. - 144 с
4. Исследование функционального состояния студенток специальной медицинской группы / М. Ю. Федорова, Е. К. Гильфанова, О. Ю. Шарова, Н. В. Бочкарникова // Человек. Спорт. Медицина. – 2026. – Т. 26, № 1. – С. 65-72. – DOI 10.14529/hsm260108. – EDN YVVDNL.
5. Каменцева, Н. А. Физическая культура обучающихся специальной медицинской группы в вузе / Н. А. Каменцева, В. А. Старостина, Н. В. Данилова // Физическая культура в школе. – 2025. – № 1. – С. 18-22. – DOI 10.47639/0130-5581_2025_1_18-22. – EDN FFDZPB.
6. Кочура, А. С. Программа лечебной физической культуры для студентов специальной медицинской группы бакалавриата с учетом нозологических подгрупп / А. С. Кочура // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2024. – № 1(122). – С. 98-105. – DOI 10.37972/chgpu.2024.122.1.012. – EDN RXVOZJ.
7. Макеева, А. Р. Физкультурно-оздоровительная деятельность для студентов с ослабленным здоровьем / А. Р. Макеева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 9-1(108). – С. 73-77. – DOI 10.24412/2500-1000-2025-9-1-73-77. – EDN ZWWEIE.,
8. Паспорт 5.8.4.. // ВАК URL: https://vak.gisnauka.ru/s3-files/01cc80c69fae4988a0246a8f5e2774e7:fisgna/public/media/uploaded/news_files/4dfe14e2-84dc-45c3-9909-718a368c5fe6/5baa737c-6e8b-4779-9975-8b716b5_2u7EIyr.pdf (дата обращения: 25.05.2026).
9. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / С. П. Евсеев. – М. : Спорт, 2016. – 616 с. : ил. 130с.
10. Халимов, Ю. Профессиональные заболевания, обусловленные функциональным перенапряжением опорно-двигательного аппарата / Ю. Халимов, А. Власенко, Г. Цепкова // Врач. – 2018. – Т. 29, № 3. – С. 3-9. – DOI 10.29296/25877305-2018-03-01. – EDN YVRPVZ.

References

1. Occupational Hygiene: textbook / N. F. Izmerov, V. F. Kirillov, I. V. Bukhtiyarov [et al.]. – 2nd edition, revised and supplemented. – Moscow: OOO Izdatelskaya gruppa GEOTAR-Media, 2016. – 480 p. – ISBN 978-5-9704-3691-2. – EDN YHRFUF.
2. GOST 44.03.01. // GARANTEE URL: https://base.garant.ru/70535556 (date of access: 05/25/2026).
3. Ilyinich, V.I. Professional and applied physical training of university students: Scientific, methodological and organizational principles. - Moscow: Vyssh. shkola, 1978. - 144 p.
4. Study of the functional state of female students of a special medical group / M. Yu. Fedorova, E. K. Gilfanova, O. Yu. Sharova, N. V. Bochkarnikova // Man. Sport. Medicine. – 2026. - Vol. 26, No. 1. - Pp. 65-72. - DOI 10.14529/hsm260108. - EDN YVVDNL.
5. Kamentseva, N. A. Physical education of students of a special medical group at a university / N. A. Kamentseva, V. A. Starostina, N. V. Danilova // Physical education at school. - 2025. - No. 1. - Pp. 18-22. - DOI 10.47639/0130-5581_2025_1_18-22. - EDN FFDZPB.
6. Kochura, A. S. Therapeutic physical education program for students of a special medical group of a bachelor's degree, taking into account nosological subgroups / A. S. Kochura // Bulletin of the Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovleva. - 2024. - No. 1 (122). - P. 98-105. - DOI 10.37972/chgpu.2024.122.1.012. - EDN RXVOZJ.
7. Makeeva, A. R. Physical education and health activities for students with poor health / A. R. Makeeva // International Journal of Humanitarian and Natural Sciences. - 2025. - No. 9-1 (108). - P. 73-77. - DOI 10.24412/2500-1000-2025-9-1-73-77. - EDN ZWWEIE.,
8. Passport 5.8.4.. // HAC URL: https://vak.gisnauka.ru/s3-files/01cc80c69fae4988a0246a8f5e2774e7:fisgna/public/media/uploaded/news_files/4dfe14e2-84dc-45c3-9909-718a368c5fe6/5baa737c-6e8b-4779-9975-8b716b5_2u7EIyr.pdf (accessed: 25.05.2026).
9. Theory and organization of adaptive physical education: textbook / S. P. Evseev. - M.: Sport, 2016. - 616 p. : ill. 130 p.
10. Khalimov, Yu. Occupational diseases caused by functional overstrain of the musculoskeletal system apparatus / Yu. Khalimov, A. Vlasenko, G. Tsepkova // Doctor. - 2018. - Vol. 29, No. 3. - Pp. 3-9. - DOI 10.29296/25877305-2018-03-01. - EDN YVRPVZ.

Поступила в редакцию 05.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 378.172
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_83

ACTUALIZATION OF PROFESSIONAL AND APPLIED PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS OF SPECIAL MEDICAL GROUPS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION AND HYПОДИНАМИИ OF WORK

Anastasia R. Makeeva [1]

Petrozavodsk State University [1]
Petrozavodsk, Russia

[1]Аспирант, старший преподаватель кафедры физической культуры
ph.: + 79535347246, e-mail: makeeva-petrsu@yandex.ru
ORCID: 0009-0004-8546-6973

Abstract. The article discusses the problem of the content of physical education for students of the special medical group (SMG) not meeting the requirements of the Federal State Educational Standards of Higher Education 3++ in terms of the formation of professional resistance of the body. Based on a retrospective analysis of medical records of students for 2021–2025, a steady increase in the SMG contingent (an increase of +64.8%) and the dominance of musculoskeletal system pathologies in the structure of morbidity were identified. The article substantiates the contradiction between the normatively established universal competence UK-7, which prescribes the formation of readiness to maintain performance in professional activities, and the nosological principle of organizing classes with students of the special medical group, which ignores the tasks of professional and applied physical training. The need to develop an adapted method of PPP for students with weakened health, aimed at increasing the body's resistance to mental work factors, has been formulated.

Keywords: special medical group, professional and applied physical training, Federal State Educational Standard of Higher Education 3++, students with weakened health, body resistance, hypodynamia, and professional risk factors.

Cite as: Updating professional and applied physical training of students of special medical groups in the context of digitalization and physical inactivity / M. A. Romanovna // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 83-85. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_83.

Received 05.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 86-89
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 86-89

Научная статья
УДК 378.796
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_86

ПАТРИОТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ И ДОПРИЗЫВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Вера Степановна Макеева[1], Алексей Евгеньевич Антонов[2]

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия[1]
Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула, Россия[2]

[1] *Доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики баскетбола*
тел.: +7(920)084-39-66, e-mail: vera_191@mail.ru
ORCID: 0000-0001-5969-4324
[2] *Аспирант кафедры теории и методики физической культуры*
тел.: +7 (920) 761-78-02, e-mail: a1ex-antonov@mail.ru
ORCID: 0009-0001-2148-5946

Аннотация. Рассматривается решение социокультурной задачи: формирования патриотических ценностей у будущих педагогов на основе модели профессионально-прикладной (ППФП) и допризывной физической (ДФП) подготовки в системе патриотического воспитания будущих педагогов в условиях специально организованной среды с применением фиджитал-технологий, элементов геймификации и внедрением их в педагогическую практику.

Цель исследования: разработать методику ППФП и ДФП, системно объединяющую две задачи: формирование у будущих педагогов профессионально важных навыков по воспитанию патриотических ценностей, гражданской позиции и мотивации служить обществу.

Методы исследования: анализ научной литературы и нормативных документов (ФГОС, Закон «Об образовании» и др.), анкетирование 150 студентов педагогических специальностей (3–4курсы) и пилотажное анкетирование студентов-юношей (n=120), статистическая обработка данных, обобщение педагогического опыта, организация поведения студентов во внеучебной деятельности.

Основные результаты исследования заключаются в разработке методики профессионально-прикладной и допризывной физической подготовки в системе патриотического воспитания будущих педагогов, включающей средства: упражнения, развивающие выносливость, координацию движений, умение работать в команде, навыки оказания первой помощи, выполнение действий, требующих проявления волевых качеств (настойчивости, решительности), которые необходимы в работе с детьми при организации активного отдыха и при возникновении экстремальных ситуаций.

В предлагаемую методику заложены формы проведения упражнений, физкультурных и спортивно-досуговых мероприятий, усиливающих патриотический контекст: сведения по истории физической культуры и спорту в России, проведения военно-патриотических игр, с акцентом на командное взаимодействие, тактику, преодоление препятствий, участие в патриотических акциях и ритуалах с возложением цветов. Методика реализуется при соблюдении организационно-педагогических условий: нормативно-содержательных, организационно-технологических, средовых и интерактивно-деятельностных, построенных с применением фиджитал-технологий, элементов геймификации.

Реализация предложенной модели позволит повысить психофизическую подготовленность студентов, сформировать устойчивую мотивацию к консолидации общества, развить морально-волевые качества и подготовить педагогов, способных транслировать патриотические ценности своим ученикам.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, педагогические специальности, консолидация общества, профессионально-прикладная и допризывная физическая подготовка, гражданская идентичность, патриотические ценности, деформация мотивационно-волевой сферы, нормативы.

Для цитирования: Патриотическая направленность профессионально-прикладной и допризывной физической подготовки будущих педагогов / *В. С. Макеева, А. Е. Антонов* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 86-89. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_86.

В условиях глобальных вызовов и трансформации ценностных ориентиров патриотическое воспитание будущих педагогов приобретает особую значимость. От уровня сформированности патриотических ценностей у учителей зависит мировоззрение подрастающего поколения, сплочённость общества и устойчивость развития страны.

Вопросы патриотического воспитания имеют глубокие традиции в отечественной педагогике [9,12,13]. Современные взгляды освещены в работах ряда авторов, в которых подчёркивается, что средства и методы ППФП и ДФП в системе патриотического воспитания выступает основополагающим концептом нравственной и социальной зрелости молодежи, в том числе будущих педагогов [5,6,7,8].

Л. К. Фортова раскрывает особенности физической подготовки – один из основных педагогических инструментов, способных сформировать нравственную устойчивость старшеклассников [14]. А в других исследованиях развивается мысль, что физическая культура и спорт помогают молодым людям самоутверждаться, со-

© Макеева В. С., Антонов А. Е., 2026

циализироваться, раскрывать физический и интеллектуальный потенциал своей личности, что, в целом, способствует формированию гражданственности и патриотизма [1,2,4,10,11].

Оба направления еще больше усиливаются в рамках специализированного педагогического процесса, который направлен на: овладение профессионально значимыми знаниями и навыками; воспитание физических качеств; повышение функциональной устойчивости организма; формирование морально-волевых качеств с применением цифровых технологий.

Вместе с тем, отмечается недостаточная изученность механизмов реализации ППФП и ДФП в системе патриотического воспитания с применением цифровых технологий. Проектирование методики профессионально-прикладной (ППФП) и допризывной (ДПФП) физической подготовки будущих педагогов в системе патриотического воспитания обусловлено объективной необходимостью разрешения ключевого научно-педагогического противоречия. С одной стороны, современные геополитические вызовы и требования ФГОС ВО актуализируют готовность выпускников к выполнению конституционных обязанностей по защите Отечества и трансляции традиционных духовно-нравственных ценностей подрастающему поколению. С другой стороны, традиционный процесс физического воспитания в педагогическом вузе носит преимущественно рекреационно-кондиционный или узко спортивный характер, не обеспечивая должного уровня сформированности военно-прикладных навыков и устойчивой внутренней мотивации к служению.

Гипотеза исследования. Предполагается, что процесс профессионально-прикладной (ППФП) и допризывной физической подготовки (ДПФП) окажет положительное влияние на формирование патриотических ценностей и профессиональной идентичности педагога, проявляемой в совокупности доминирующих мотивов на овладение новыми знаниями, психофизическими качествами и навыками с направленностью на консолидацию общества, осознание смысла и ответственность за полученные результаты, если будет построена на включении фиджитал-технологий и элементов геймификации.

Предмет исследования: профессионально-прикладная (ППФП) и допризывная физическая подготовка (ДПФП), направленная на формирование патриотических ценностей и профессиональной идентичности педагога с применением фиджитал-технологий, элементов геймификации.

Цель исследования: выявить эффективные подходы к ППФП и ДФП студентов педагогических специальностей, способствующие повышению патриотического воспитания посредством включения в педагогический процесс фиджитал-технологий и элементов геймификации. Для её достижения были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ теоретических основ ППФП и ДФП и формирования патриотического воспитания будущих педагогов.

2. Разработать методику ППФП и ДФП, направленную на патриотическое воспитание будущих педагогов, построенную на включении в педагогический процесс фиджитал-технологий и элементов геймификации.

Методы исследования включали анализ научной литературы, нормативных документов, анкетирование 150 студентов педагогических специальностей (3–4 курсы) и пилотажное анкетирование студентов-юношей (n=120), организация поведения студентов во внеучебной деятельности, статистическая обработка данных.

Для сбора эмпирических данных была разработаны две анкеты, размещённые на Google-платформе. В анкетах сформулированы ряд вопросов для оценки отношения к ППФП и ДФП и их проявления в структуре ценностных ориентаций, уровня когнитивной грамотности в области военно-прикладных знаний и субъективной оценки данного направления исследования.

Результаты работы и их обсуждение. Патриотизм в силу ведущей миссии и предназначения педагога рассматривается как показатель формирования личности ученика в формировании любви к Родине, её истории и культуре, развитии гражданской идентичности. Нами в результате проведенного опроса было установлено декларативное признание значимости патриотизма со стороны будущих педагогов (более 75 % опрошенных), а физическая подготовка воспринимаются большинством юношей исключительно как средство личного оздоровления. Около 64 % опрошенных показали полное отсутствие владения профессионально-прикладными умениями и навыками, что провоцирует у будущего педагога психологическую неуверенность перед предстоящим призывом в Вооружённые Силы РФ.

При этом следует подчеркнуть, что осознание важности патриотизма, (даже декларативное) не привлекает студентов изменить соответствующую ситуацию, а уровень их физической подготовленности явно недостаточен. В то время как для повышения эффективности ППФП и ДФП, направленной на формирование патриотических ценностей у будущих учителей, необходимо иметь высокий уровень физических качеств, психологическую и физиологическую устойчивость к различным влияниям внешней среды, в том числе к стрессу.

Поэтому были предприняты усилия по разработке методики ППФП и ДФП, направленной на патриотическое воспитание с применением фиджитал-технологий и геймификации.

Важнейшим этапом проектирования методики выступает подбор форм и средств, способствующих повышению эффективности ППФП, ДФП и патриотического воспитания и возможности ее реализации в рамках сотрудничества со Студенческим спортивным клубом (ССК) и патриотическим клубом университета имени Л.Н. Толстого.

Организация мероприятий данной направленности в совместной работе спортивного и патриотического клубов базировалась на разработке военно-спортивных игр. Так военно-спортивная игра «Педагогический десант» будет проведена с участием студентов в качестве капитанов (наставников) детских команд, а также организаторов и судей.

В содержание игры ППФП и ДФП, направленной на патриотическое воспитание включаются фиджитал-технологии: ориентирование на местности с помощью гаджетов, гео-датчиков, использованием **QR-кодов и меток**; стрельбой в электронном тире и др. Игра имеет два варианта реализации: на местности и/или в городском парке и по форме организации представляет собой квест: на стадионе стрельба в электронном тире, на дистанции 4-5 станций с заданиями на выявление уровня военно-прикладных знаний и оказания первой помощи при возникновении экстремальных ситуаций. В процессе участия в игре отслеживание величины физической нагрузки осуществляется по данным трекеров.

Элементы геймификации включались для решения следующих задач: за правильные ответы и более быстрое прохождение дистанции начисляются баллы, что способствует формированию соревновательного духа и командного взаимодействия.

Для заведомо неравнозначных команд по данным физической подготовленности, возрастным и половым данным, разработана система гандикапа: более слабым участникам дается фора по времени, по количеству препятствий или по расстоянию, чтобы соревнование было честным и мотивирующим. Это хорошо ложится в логику геймификации: так удаётся вовлечь в процесс игры всех участников с разной физической подготовленностью, что создает дополнительный стимул к выполнению физических заданий, делает процесс игры эмоционально привлекательным и снижает восприятие нагрузки.

Проведение игры позволяет повысить уровень физической подготовленности участников, как детей, так и студентов – будущих педагогов в освоении военно-прикладных навыков; формировании устойчивой мотивации к занятиям физической культурой как средству подготовки к защите Отечества; развитии морально-волевых качеств: (дисциплинированности, целеустремлённости, смелости, взаимопомощи); укреплении гражданской идентичности.

В целом включение военно-спортивных игр в процесс ППФП и ДФП будущих педагогов, как многоэтапный процесс, требует согласованных усилий преподавателей, администрации учреждений высшего образования и социальных партнёров, что позволяет не только повысить уровень физической подготовленности студентов, но и сформировать у них устойчивые патриотические ценности, которые они транслируют учащимся для консолидации общества и устойчивого развития страны, что находит подтверждение и в исследованиях других авторов [5,6,14].

Дальнейшие исследования в этой области будут направлены на: разработку конкретных модулей патриотического воспитания для разных педагогических специальностей; изучение влияния цифровых технологий (VR-тренажёров), по формированию патриотических ценностей; оценку долгосрочной эффективности предложенных мер через мониторинг профессиональной деятельности выпускников; создание методических рекомендаций для педагогов средней школы по интеграции патриотического компонента в учебный процесс.

Библиографический список

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Национальная доктрина образования в Российской Федерации.
3. Данные Росстата, Минобороны РФ, Минобрнауки РФ (2023).
4. Барынкин, М. В. К вопросу о патриотическом воспитании сотрудников и курсантов образовательных организаций высшего образования ФСИН России / М. В. Барынкин, Н. А. Скворцов // Научный вестник Крыма. – 2024. – № 6(52).
5. Быков А.К. Социально-педагогические условия эффективного развития осознанного патриотизма у студентов вузов // Педагогическое образование и наука. – 2022. – № 5. – С. 49–53.
6. Бухтояров Н.И., Шахова Н.М., Князева О.Н. Патриотическое воспитание как одно из приоритетных направлений формирования личности студента // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2020. – № 2. – С. 123–126.
7. Евсюкова, Н. И. К вопросу о формировании патриотического воспитания выпускников педагогических вузов / Н. И. Евсюкова // Перспективы науки. – 2023. – № 2(161). – С. 69–71.
8. Евсюкова, Н. И. Подготовка педагогов к патриотическому воспитанию обучающейся молодёжи / Н. И. Евсюкова // Глобальный научный потенциал. – 2023. – № 5(146). – С. 85–87.
9. Макаренко, А. С. Педагогическая поэма. — М., 1985.
10. Попков, А. А. К вопросу физической культуры как важной составляющей социального взаимодействия и патриотического воспитания в университете / А. А. Попков, В. В. Бизяев // Перспективы науки. – 2024. – № 6(177). – С. 239–241.
11. Прохоренко, А. А. Гражданское и патриотическое воспитание студентов средствами физической культуры / А. А. Прохоренко // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2025. – № 7(245). – С. 5–11.
12. Сухомлинский, В. А. Сердце отдаю детям. — Киев, 1974.
13. Ушинский, К. Д. Педагогические сочинения. — М., 1990.
14. Фортова, Л. К. Физическое воспитание старшеклассников как один из основных инструментов формирования их нравственной устойчивости / Л. К. Фортова, А. А. Артюхина, С. В. Иванов // Глобальный научный потенциал. – 2025. – № 10(175). – С. 80–83.

Referencer

1. Federal Law "On Education in the Russian Federation" dated 29.12.2012 No. 273-FZ.(in Russian)
2. National Doctrine of Education in the Russian Federation.(in Russian)
3. Data from Rosstat, the Ministry of Defense of the Russian Federation, and the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (2023).(in Russian)
4. Barynkin, M. V. On the Issue of Patriotic Education of Employees and Cadets of Higher Education Institutions of the Federal Penitentiary Service of Russia / M. V. Barynkin, N. A. Skvortsov // Scientific Bulletin of Crimea. – 2024. – No. 6(52).(in Russian)
5. Bykov A.K. Social and pedagogical conditions for the effective development of conscious patriotism among university students // Pedagogical Education and Science. – 2022. – No. 5. – Pp. 49–53.(in Russian)
6. Bukhtoyarov N.I., Shakhova N.M., Knyazeva O.N. Patriotic education as one of the priority areas of student personality formation // Bulletin of the Voronezh State University. Series: Problems of Higher Education. – 2020. – No. 2. – Pp. 123–126. Evsyukova, N. I. On the Formation of Patriotic Education of Graduates of Pedagogical Universities / N. I. Evsyukova // Perspectives of Science. – 2023.(in Russian)
7. Evsyukova, N. I. On the Formation of Patriotic Education of Graduates of Pedagogical Universities / N. I. Evsyukova // Perspectives of Science. – 2023. – No. 2(161). – Pp. 69–71.(in Russian)

8. Evsyukova, N. I. Preparing Teachers for Patriotic Education of Young Students / N. I. Evsyukova // Global Scientific Potential. – 2023. – No. 5(146). – Pp. 85–87. –

9.Makarenko, A. S. Pedagogical Poem. — M., 1985.(in Russian)

10.Popkov, A. A. On the issue of physical culture as an important component of social interaction and patriotic education at the university / A. A. Popkov, V. V. Bizyaev // Perspectives of Science. – 2024. – No. 6(177). – Pp. 239–241.(in Russian)

11.Prokhorenko, A. A. Civil and Patriotic Education of Students by Means of Physical Culture / A. A. Prokhorenko // Scientific Notes of the Lesgaft University. – 2025. – No. 7(245). – Pp. 5–11.(in Russian)

12.Sukhomlinsky, V. A. I Give My Heart to Children. — Kiev, 1974.

13. Ushinsky, K. D. Pedagogical Works. — Moscow, 1990.(in Russian)

14. Fortova, L. K. Physical Education of High School Students as One of the Main Tools for Forming Their Moral Resilience / L. K. Fortova, A. A. Artyukhina, and S. V. Ivanov // Global Scientific Potential. – 2025. – No. 10(175). – Pp. 80–83.(in Russian)

Поступила в редакцию 01.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 378.796
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_86

PATRIOTIC ORIENTATION PROFESSIONALLY-APPLIED AND PRE-CONSCRIPTION PHYSICAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS

Vera S. Makeeva[1], Alexey E. Antonov[2]

Russian University of Sport "GTSOLIFK", Moscow, Russia[1]
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula, Russia[2]

[1] Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Basketball Theory and Methodology
ph.: +7(920)084-39-66, e-mail: vera_191@mail.ru
ORCID: 0000-0001-5969-4324
[2] Postgraduate student, Department of Theory and Methodology of Physical Culture
ph.: +7 (920) 761-78-02, e-mail: a1ex-antonov@mail.ru
ORCID: 0009-0001-2148-5946

Annotation. The solution of the sociocultural task is considered: the formation of patriotic values in future teachers on the basis of the model of professional and applied (PPA) and pre-conscription physical (PPC) training in the system of patriotic education of future teachers in a specially organized environment with the use of fidzhal technologies, elements of gamification and their introduction into pedagogical practice. The purpose of the research is to develop a methodology of PPA and PPC, systemically combining two tasks: the formation of professionally important skills in future teachers for the education of patriotic values, civic position and motivation to serve society.

Research methods: analysis of scientific literature and regulatory documents (Federal State Educational Standards, Law on Education, etc.), questionnaire survey of 150 students of pedagogical specialties (3rd and 4th years), and pilot questionnaire survey of male students (n=120), statistical data processing, generalization of pedagogical experience, and organization of students' behavior in extracurricular activities.

The main results of the study are the development of a methodology for professional and pre-conscription physical training in the system of patriotic education of future teachers, which includes the following means: exercises that develop endurance, coordination of movements, the ability to work in a team, first aid skills, and actions that require the manifestation of volitional qualities (perseverance and determination), which are necessary in working with children during active recreation and in extreme situations. The proposed methodology includes forms of exercises, physical education, and sports and leisure activities that enhance the patriotic context: information on the history of physical culture and sports in Russia, military-patriotic games, with a focus on teamwork, tactics, overcoming obstacles, and participation in patriotic events and rituals involving the laying of flowers.

The methodology is implemented under the following organizational and pedagogical conditions: regulatory and substantive, organizational and technological, environmental and interactive and activity-based, built with the use of fidzhal technologies, elements of gamification. The implementation of the proposed model will increase the psychophysical preparedness of students, form a stable motivation for the consolidation of society, develop moral and volitional qualities and prepare teachers capable of transmitting patriotic values to their students.

Keywords: patriotic education, pedagogical specialties, social consolidation, physical training, civic identity, Integration, patriotic values, Physical Culture, deformation of the motivational, standards.

Cite as: The Patriotic Focus of Professionally Applied and Pre-conscription Physical Training for Future Educators / V. S. Makeeva, A. E. Alekseev // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 86-89. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_86.

Received 01.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 90-94
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 90-94

Научная статья
УДК: 796.011.3
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_90

ПОВЫШЕНИЕ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ СРЕДСТВАМИ КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Татьяна Юрьевна Маскаева[1], Наталия Станиславовна Лазутина[2], Наиля Булатовна Брилёнок[3]

[1] Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва
[2] Московский государственный технический университет (МГТУ) им. Н.Э Баумана, г. Москва
[3] Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва

[1] кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Физическая культура и спорт»
тел.: +7(905)544-28-82, e-mail: mty777@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-4208-5877
[2] доцент кафедры «Физическое воспитание»
тел.: +7(903) 112-52-95, e-mail: n.lazutina_31@mail.ru
ORCID: 0009-0005-2429-5274
[3] кандидат философских наук, доцент, зав. кафедрой «Физкультура и спорт»
тел.: +7(927) 141-40-00, e-mail: brilenoknb@mpei.ru
ORCID: 0000-0001-6510-823X

Аннотация. Рост числа студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, определяет необходимость разработки и экспериментальной проверки новых подходов к организации физического воспитания в технических университетах. В настоящей работе проанализирована эффективность комплексной физкультурно-оздоровительной технологии, ориентированной на совершенствование функционального состояния, двигательной подготовленности и психоэмоционального состояния студентов данной категории. **Цель исследования:** определить влияние комплексной физкультурно-оздоровительной технологии на показатели функционального состояния, двигательной подготовленности и психоэмоционального состояния студентов специальной медицинской группы как основных компонентов их адаптационных возможностей. **Материалы и методы исследования:** педагогический эксперимент продолжался два учебных семестра и был проведён на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана. В исследовании приняли участие 34 студента первого курса специальной медицинской группы. Программа занятий включала упражнения на развитие суставной мобильности, элементы йоги, пилатеса, нейрогимнастики, дыхательные упражнения, упражнения на координацию и расслабление. Оценка эффективности технологии осуществлялась по показателям функционального состояния, двигательной подготовленности и психоэмоционального состояния. **Результаты:** по завершении эксперимента выявлено статистически значимое улучшение всех исследуемых показателей ($p<0,05$). Отмечено снижение частоты сердечных сокращений и индекса Руфье, увеличение времени задержки дыхания в пробах Штанге и Генчи, повышение показателей гибкости, силовой выносливости и статического равновесия, а также улучшение субъективной оценки самочувствия, активности и настроения. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности применения комплексной физкультурно-оздоровительной технологии в процессе физического воспитания студентов специальной медицинской группы технического университета.

Ключевые слова: студенты, специальная медицинская группа, физическое воспитание, адаптационные возможности, функциональное состояние, двигательная подготовленность, психоэмоциональное состояние.

Для цитирования: Повышение адаптационных возможностей студентов специальной медицинской группы средствами комплексной физкультурно-оздоровительной технологии / *Т. Ю. Маскаева, Н. С. Лазутина, Н. Б. Брилёнок* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 90-94. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_90.

Введение

Сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи остаётся одним из приоритетных направлений системы высшего образования [2]. Современные исследования свидетельствуют о том, что распространённость хронических заболеваний и функциональных нарушений среди студентов остаётся значительной [1]. Увеличение числа студентов, обучающихся в специальной медицинской группе, обусловливает необходимость совершенствования содержания и методического обеспечения занятий физической культурой с учётом современных требований к здоровьесберегающим технологиям [8, 9]. Существенные различия в характере нарушений здоровья, уровне функционального состояния и двигательной подготовленности обучающихся требуют дифференцированного подхода к выбору средств, объёма и интенсивности физической нагрузки [5, 9]. В этих условиях приоритетными задачами физического воспитания становятся поддержание и укрепление здоровья студентов, повышение функциональных возможностей организма, профилактика прогрессирования имеющихся нарушений и формирование устойчивой потребности в регулярной двигательной активности.

Современные исследования свидетельствуют о высокой эффективности здоровьесберегающих технологий,

© Маскаева Т. Ю., Лазутина Н. С., Брилёнок Н. Б., 2026

основанных на комплексном использовании различных средств двигательной активности [3, 4, 10, 11]. Показано, что занятия йогой способствуют улучшению психоэмоционального состояния и функциональных возможностей дыхательной системы, упражнения пилатеса положительно влияют на мышечную выносливость, координационные способности и равновесие, а применение дыхательных упражнений способствует повышению функциональных резервов организма. Однако большинство исследований посвящено изучению отдельных оздоровительных методик, тогда как вопросы их комплексного применения в процессе физического воспитания студентов специальной медицинской группы остаются недостаточно изученными.

Под адаптационными возможностями организма понимают совокупность функциональных резервов, обеспечивающих способность человека эффективно приспосабливаться к физическим и психоэмоциональным нагрузкам и сохранять устойчивость основных физиологических функций. Для студентов специальной медицинской группы уровень адаптационных возможностей имеет особое значение, поскольку определяет переносимость учебных и физических нагрузок, а также эффективность образовательного процесса. Это определяет необходимость экспериментального обоснования применения комплексной физкультурно-оздоровительной технологии, сочетающей упражнения на развитие суставной мобильности, элементы йоги, пилатеса, нейрогимнастики, дыхательные упражнения и другие средства оздоровительной направленности. Предполагается, что их комплексное использование позволит способствовать совершенствованию функционального состояния, двигательной подготовленности и психоэмоционального состояния студентов специальной медицинской группы.

Представленный анализ научной литературы показывает, что вопрос комплексного повышения адаптационных возможностей студентов специальной медицинской группы остаётся недостаточно изученным. Это определило выбор направления настоящего исследования, посвящённого экспериментальной оценке эффективности комплексной физкультурно-оздоровительной технологии в условиях технического университета.

Цель исследования: определить влияние комплексной физкультурно-оздоровительной технологии на показатели функционального состояния, двигательной подготовленности и психоэмоционального состояния студентов специальной медицинской группы как основных компонентов их адаптационных возможностей.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в течение 2025–2026 учебного года на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана. В педагогическом эксперименте приняли участие 34 студента первого курса специальной медицинской группы.

Исследование было организовано по схеме одногруппового педагогического эксперимента с повторной оценкой исследуемых показателей до и после реализации комплексной физкультурно-оздоровительной технологии.

В основу комплексной физкультурно-оздоровительной технологии были положены следующие средства:

– упражнения суставной мобильности;
– элементы йоги;
– упражнения пилатеса;
– нейрогимнастику;
– упражнения на развитие координации;
– дыхательные упражнения;
– упражнения на расслабление.

Комплекс применялся систематически в рамках учебных занятий по дисциплине «Физическая культура» и был направлен на повышение функциональных резервов организма, совершенствование двигательной подготовленности, развитие координационных способностей и формирование устойчивых механизмов адаптации к учебным и физическим нагрузкам.

Эффективность разработанной технологии оценивалась по комплексу показателей, характеризующих адаптационные возможности организма студентов. Для комплексной оценки адаптационных возможностей студентов использовался диагностический инструментарий, подобранный с учётом информативности методов при оценке функциональных резервов, уровня двигательной подготовленности и психоэмоционального состояния обучающихся. Диагностический комплекс включал три взаимосвязанных блока:

- функциональное состояние (частота сердечных сокращений, индекс Руфье, пробы Штанге и Генчи);
- двигательная подготовленность (наклон вперёд стоя, поднимание туловища за 1 минуту, проба Ромберга);
-психоэмоциональное состояние (методика САН).

Для статистической обработки результатов рассчитывались среднее арифметическое значение (M) и ошибка среднего (m). Достоверность различий между показателями до и после педагогического эксперимента оценивали с использованием парного критерия Стьюдента. Статистически значимыми считали различия при $p<0,05$.

Результаты

Для оценки эффективности разработанной комплексной физкультурно-оздоровительной технологии был проведён сравнительный анализ показателей функционального состояния, физической подготовленности и психоэмоционального благополучия студентов специальной медицинской группы до и после педагогического эксперимента. Результаты исследования функционального состояния представлены в таблице 1.

Исходные результаты обследования респондентов свидетельствуют о сниженных функциональных резервах организма студентов специальной медицинской группы, что проявляется повышенной частотой сердечных сокращений в покое, удовлетворительным уровнем функционального состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Руфье и относительно невысокими результатами проб Штанге и Генчи.

Таблица 1 – Динамика показателей функционального состояния студентов специальной медицинской группы до и после педагогического эксперимента (n=34, M±m)

Показатель	До эксперимента (M±m)	После эксперимента (M±m)	t	p
ЧСС, уд./мин	82,3±1,2	77,6±1,1	2,87	<0,05
Индекс Руфье, усл. ед.	11,8±0,4	9,9±0,3	3,41	<0,05
Проба Штанге, с	37,6±1,5	44,8±1,6	3,12	<0,05
Проба Генчи, с	24,1±1,2	28,9±1,1	2,94	<0,05

Повторное обследование, проведённое после завершения педагогического эксперимента, выявило статистически значимое улучшение всех исследуемых показателей функционального состояния. Частота сердечных сокращений в покое снизилась на 5,7 %, что свидетельствует об экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы. Индекс Руфье уменьшился с 11,8±0,4 до 9,9±0,3 усл. ед. ($p<0,05$), отражая повышение адаптации организма к физической нагрузке. Увеличение времени задержки дыхания в пробах Штанге и Генчи свидетельствует о повышении функциональных резервов дыхательной системы и устойчивости организма к гипоксическим воздействиям, что, вероятно, обусловлено улучшением согласованной работы дыхательной и сердечно-сосудистой систем вследствие систематических занятий физическими упражнениями. Полученные изменения позволяют заключить о положительном влиянии разработанной комплексной физкультурно-оздоровительной технологии на функциональный компонент адаптационных возможностей студентов специальной медицинской группы

Следующим этапом анализа стала оценка изменений двигательной подготовленности студентов. Результаты повторного тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика показателей двигательной подготовленности студентов специальной медицинской группы до и после педагогического эксперимента (n=34, M±m)

Показатель	До эксперимента (M±m)	После эксперимента (M±m)	t	p
Наклон вперёд стоя, см	8,4±0,8	12,9±0,9	3,68	<0,05
Поднимание туловища, раз	24,6±1,0	29,8±0,9	3,15	<0,05
Проба Ромберга, с	21,3±1,4	27,8±1,3	3,29	<0,05

Анализ результатов двигательной подготовленности выявил статистически значимое улучшение всех исследуемых показателей после завершения педагогического эксперимента. Наибольшие изменения отмечены в развитии гибкости и статического равновесия, что можно объяснить регулярным использованием упражнений на суставную мобильность, элементов йоги и нейрогимнастики. Улучшение силовой выносливости связано с включением в занятия упражнений пилатеса и упражнений с собственным весом. Улучшение результатов пробы Ромберга может быть связано с регулярным выполнением упражнений на развитие равновесия, межполушарного взаимодействия и проприоцептивной чувствительности. Таким образом, разработанная технология способствовала повышению уровня физической подготовленности студентов специальной медицинской группы.

Завершающим этапом исследования стала оценка психоэмоционального состояния студентов по методике САН. Результаты исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Динамика показателей психоэмоционального состояния студентов специальной медицинской группы по методике САН до и после педагогического эксперимента (n = 34, M±m)

Показатель	До эксперимента (M±m)	После эксперимента (M±m)	t	p
Самочувствие	4,6±0,2	5,5±0,2	2,76	<0,05
Активность	4,4±0,2	5,3±0,2	2,81	<0,05
Настроение	5,0±0,2	5,8±0,2	2,64	<0,05

Анализ результатов методики САН показал достоверное повышение субъективной оценки самочувствия, активности и настроения. Выявленная положительная динамика свидетельствует о благоприятном влиянии занятий на психоэмоциональное состояние студентов.

Полученные результаты согласуются с данными отечественных исследований, посвящённых использованию комплексных оздоровительных программ в физическом воспитании студентов специальной медицинской группы [6, 7]. Ранее было показано, что сочетание упражнений, направленных на развитие гибкости, координации, силовой выносливости и дыхательной функции, способствует повышению функциональных резервов организма, улучшению физической подготовленности и психоэмоционального состояния обучающихся. Это подтверждает эффективность комплексного подхода к организации занятий физической культурой со студентами специальной медицинской группы.

В целом проведённое исследование свидетельствует о комплексном положительном влиянии разработанной физкультурно-оздоровительной технологии на различные компоненты адаптационных возможностей студентов специальной медицинской группы. Наиболее выраженные изменения отмечены в показателях физической подготовленности, что, вероятно, связано с регулярным выполнением упражнений, направленных на развитие гибкости, силовой выносливости и координационных способностей. В то же время улучшение функционального состояния кардиореспираторной системы и психоэмоционального состояния указывает на благоприятное влияние систематических занятий на процессы адаптации организма к учебным и физическим нагрузкам. Полученные результаты позволяют рекомендовать разработанную комплексную физкультурно-оздоровительную технологию для использования в учебном процессе технических университетов при организации занятий со студентами специальной медицинской группы.

Выводы

1. В ходе исследования установлено, что реализация комплексной физкультурно-оздоровительной технологии в течение двух учебных семестров сопровождалась положительной динамикой основных показателей, характеризующих адаптационные возможности студентов специальной медицинской группы.

2. После завершения педагогического эксперимента зарегистрировано статистически значимое улучшение функционального состояния, двигательной подготовленности и психоэмоционального состояния участников исследования. Максимальная положительная динамика зарегистрирована по показателям двигательной подготовленности, что отражает эффективность сочетания упражнений различной функциональной направленности.

3. Полученные результаты расширяют представления о возможностях применения комплексных физкультурно-оздоровительных технологий в образовательном процессе технического университета и позволяют рекомендовать их для практического использования при организации занятий со студентами специальной медицинской группы.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Библиографический список

1. Алиева, В. З. Статистическая картина заболеваемости студенческой молодёжи в Российской Федерации на примере студентов Сургутского государственного педагогического университета / В. З. Алиева, Н. А. Бойко // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. — 2026. — Т. 21, № 2. — С. 340–347.

2. Винокурова, Н. А. Формирование ключевых компетенций студентов специальной медицинской группы (СМГ) на занятиях по физической культуре и спорту / Н. А. Винокурова, А. Г. Барахсина, Л. Д. Винокурова // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2020. — № 10 (188). — С. 61–65.

3. Иванов, В. Д. Система пилатес и формирование здорового образа жизни студентов / В. Д. Иванов, З. И. Матина // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2018. — Т. 3, № 1. — С. 74–78.

4. Маскаева, Т.Ю. Координация движений всего тела у студентов младших курсов университета / Т.Ю. Маскаева, Ю.В. Урываев, Ю.А. Греков, Д.А. Руцкий // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. - 2019. - №8 (174). - С. 140-146.

5. Мещеряков, А. В. Совершенствование процесса физической подготовки студентов специальной медицинской группы / А. В. Мещеряков, С. Б. Бондарь // Современные проблемы науки и образования. — 2007. — № 6-2. — URL: (дата обращения: 31.07.2026).

6. Минникаева, Н. В. Современные оздоровительные технологии студентов специальной медицинской группы в процессе физического воспитания / Н. В. Минникаева // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. — 2025. — № 8. — С. 42–48.

7. Попереков, В. С. Результаты экспериментальной методики применения статодинамических упражнений на занятиях физической культурой со студентами специальных медицинских групп / В. С. Попереков, Н. В. Булдакова, М. П. Бандаков, К. М. Суетина, Е. Ю. Овсянникова // Человек. Спорт. Медицина. — 2018. — Т. 18, № 3. — С. 120–134.

8. Рубцова, Л. В. Содержание методики занятий физической культурой у студентов специальной медицинской группы УдГАУ, имеющих различные биоэнергетические типы организма / Л. В. Рубцова, В. В. Фарбей // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. — 2024. — Т. 19, № 1. — С. 224–234.

9. Садовников, Е. С. Индивидуализация и персонализация физического воспитания студентов в специальных медицинских группах / Е. С. Садовников, М. Н. Жегалова, В. Я. Кутенков, Н. В. Серединцева // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2023. — № 5 (219). — С. 342–347.

10. Трещева, О. Л. Возможности использования дыхательных упражнений в физическом воспитании студентов / О. Л. Трещева, А. Г. Карпеев, А. В. Кокшаров // Современные вопросы биомедицины. — 2022. — Т. 6, № 2.

11. Шафиева, А. У. Влияние элементов йоги на физическую подготовленность и психоэмоциональное состояние студентов / А. У. Шафиева // Теория и практика современной науки. — 2026. — № 3 (129). — С. 255–258.

References

1. Alieva, V.Z., & Boyko, N.A. (2026). Statistical profile of morbidity among university students in the Russian Federation: the case of Surgut State Pedagogical University students. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta*, 21(2), 340–347. (In Russ.).

2. Vinokurova, N.A., Barakhsina, A.G., & Vinokurova, L.D. (2020). Development of key competencies in students of the Special Medical Group during physical education and sports classes. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 10(188), 61–65. (In Russ.).

3. Ivanov, V.D., & Matina, Z.I. (2018). Pilates system and the formation of a healthy lifestyle among university students. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatelnaya rekreatsiya*, 3(1), 74–78. (In Russ.).

4. Maskaeva, T.Yu., Uryvaev, Yu.V., Grekov, Yu.A., & Rutskiy, D.A. (2019). Whole-body movement coordination in junior university students. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 8(174), 140–146. (In Russ.).

5. Meshcheryakov, A.V., & Bondar, S.B. (2007). Improving the physical training process for students of the Special Medical Group. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, (6-2). (In Russ.).

6. Minnikaeva, N.V. (2025). Modern health-promoting technologies for students of the Special Medical Group in the process of physical education. *Izvestiya Tulskogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport*, (8), 42–48. (In Russ.).

7. Poperekov, V.S., Buldakova, N.V., Bandakov, M.P., Suetina, K.M., & Ovsyannikova, E.Yu. (2018). Results of an experimental methodology using static-dynamic exercises in physical education classes for students of the Special Medical Group. *Chelovek. Sport. Meditsina*, 18(3), 120–134. (In Russ.).

8. Rubtsova, L.V., & Farbey, V.V. (2024). Content of the physical education methodology for students of the Special Medical Group at Udmurt State Agrarian University with different bioenergetic body types. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta*, 19(1), 224–234. (In Russ.).

9. Sadovnikov, E.S., Zhegalova, M.N., Kutenkov, V.Ya., & Seredintseva, N.V. (2023). Individualization and personalization of physical education for students in the Special Medical Group. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 5(219), 342–347. (In Russ.).

10. Treshcheva, O.L., Karpeev, A.G., & Koksharov, A.V. (2022). The potential of breathing exercises in physical education of university students. *Sovremennye voprosy biomeditsiny*, 6(2). (In Russ.).

11. Shafieva, A.U. (2026). The influence of yoga elements on physical fitness and the psycho-emotional state of university students. *Teoriya i praktika sovremennoi nauki*, 3(129), 255–258. (In Russ.).

Поступила в редакцию 01.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC: 796.011.3
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_90.

ENHANCING THE ADAPTIVE CAPACITIES OF STUDENTS IN SPECIAL MEDICAL GROUPS THROUGH A COMPREHENSIVE PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH-IMPROVEMENT TECHNOLOGY

Tatyana Yu. Maskaeva [1], Natalia S. Lazutina [2], Nailya B. Brilenok [3]

[1] Russian University of Transport (MIIT), Moscow
[2] Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Moscow
[3] National Research University "MPEI", Moscow

[1] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Physical Education and Sport
ph.: +7(905)544-28-82, e-mail: mty777@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-4208-5877
[2] Associate Professor, Department of Physical Education
ph.: +7(903) 112-52-95, e-mail: n.lazutina_31@mail.ru
ORCID: 0009-0005-2429-5274
[3] Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education and Sport
ph.: +7(927) 141-40-00, e-mail: brilenoknb@mpei.ru
ORCID: 0000-0001-6510-823X

Abstract. The growing number of university students assigned to the Special Medical Group due to health limitations highlights the need to develop and experimentally validate new approaches to physical education in technical universities. This study examined the effectiveness of a comprehensive health-oriented physical education program designed to improve the functional status, physical fitness, and psycho-emotional state of students in this category. **Objective.** To determine the effects of a comprehensive health-oriented physical education program on the functional status, physical fitness, and psycho-emotional state of students assigned to the Special Medical Group, as the key components of their adaptive capacity. **Materials and Methods.** A pedagogical experiment was conducted over two academic semesters at Bauman Moscow State Technical University. The study involved 34 first-year students assigned to the Special Medical Group. The intervention program included joint mobility exercises, yoga, Pilates, neuro-gymnastics, breathing exercises, coordination exercises, and relaxation techniques. The effectiveness of the program was evaluated using indicators of functional status, physical fitness, and psycho-emotional state. **Results.** Upon completion of the intervention, statistically significant improvements were observed across all assessed indicators ($p < 0.05$). Participants demonstrated lower resting heart rate and Ruffier Index values, longer breath-holding times in the Stange and Genchi tests, improved flexibility, abdominal muscular endurance, and static balance, as well as higher self-rated well-being, activity, and mood scores. **Conclusion.** The findings support the effectiveness of the proposed comprehensive health-oriented physical education program and demonstrate its potential for improving the adaptive capacity of students assigned to the Special Medical Group. The program can be recommended for implementation in physical education curricula at technical universities.

Keywords: university students; Special Medical Group; physical education; adaptive capacity; functional status; physical fitness; psycho-emotional state.

Cite as: Enhancing the adaptive capacity of students in the special medical group through a comprehensive physical education and health-improvement technology / T. Yu. Maskaeva, N. S. Lazutina, N. B. Brilenok // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 90-94. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_90.

Received 01.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 95-99
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 95-99

Научная статья
УДК 612.821:796.01-055.2-057.875
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_95

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ

Елена Анатольевна Милашечкина[1], Вячеслав Ильич Казаренков [2],
Михаил Иванович Макаров [3], Владимир Иванович Торшин [4]

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва[1, 2, 3, 4]

[1]кандидат биологических наук, доцент
тел.: +7 (495)787-38-03; e-mail: milashechkina-ea@rudn.ru
ORCID: 0000-0002-6273-0063
[2]доктор педагогических наук, профессор
тел.: +7(495)7873803; e-mail:vikprof2003@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2808-6526
[3]доктор педагогических наук, профессор
тел.: +7(495)7873803; e-mail: michaelmakarov1@rambler.ru
ORCID: 0009-0004-5396-9242
[4] доктор биологических наук, профессор
тел.: +7(495)7873803; e-mail:vtorshin@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3950-8296

Аннотация. Адаптация студентов к новым условиям жизни, включающих повышенную учебную нагрузку, смену социальной парадигмы, трансформацию социального статуса, характеризуется существенным осложнением адаптационного периода. В этом аспекте, студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе являются наиболее уязвимой категорией. **Цель** – оценить функциональное состояние центральной нервной системы у девушек, занимающихся физической культурой в специальной медицинской группе.

Методы. В исследовании приняли участие 87 студенток (СМГ, n=39; основная группа, n=48). Использовался аппаратно-программный комплекс «Спортивный физиолог». Оценивались время реакции на движущийся объект (РДО). **Результаты.** Анализ показателей реакции на движущийся объект выявил достоверно значимые отличия в количестве попаданий у девушек специального медицинского отделения по сравнению с показателями контрольной группы ($P<0,001$). Анализ показателей опережения и запаздывания в реакции на движущийся объект, использующихся в психофизиологии для оценки баланса процессов возбуждения и торможения в нервной системе, выявил определенные разбалансированности физиологической состояния ЦНС. **Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о снижении функциональных возможностей центральной нервной системы проявляющейся у студенток, имеющих заболевания различной этиологии и доказывают необходимость мониторинга и коррекции уровня здоровья студенток с целью нивелирования неблагоприятного воздействия на него различных факторов окружающей среды.

Ключевые слова: студенты, психофизиология, сенсомоторные реакции, специальная медицинская группа, здоровье студентов, физическое воспитание, нейропластичность, высшее образование.

Для цитирования: Особенности функционального состояния центральной нервной системы у студенток, занимающихся физической культурой в специальной медицинской группе / *Е. А. Милашечкина, В. И. Казаренков, М. И. Макаров, В. И. Торшин* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 95-99. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_95.

Введение

В современном стремительно развивающемся обществе важно быть компетентным специалистом, человеком с хорошим здоровьем, психологически устойчивой личностью. Для овладения новыми навыками студенты затрачивают немало усилий, что может привести к растрате функциональных резервов, напряжению компенсаторно-приспособительных механизмов организма и, как следствие – срыву адаптации [3]. Наиболее уязвимыми при этом являются студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (СМГ). Существуют данные, что около 90% выпускников общеобразовательных школ, поступающих на первый курс различных вузов страны, имеют различные отклонения в состоянии здоровья, при этом количество студентов, отнесенных к специальной медицинской группе, может увеличиваться с 12 % до 30–40 % на первом курсе и 4 курсах соответственно [6,7].

Постоянные воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды, неправильный образ жизни, вредные привычки, недостаточная двигательная активность ведут к снижению адаптационных возможностей организма и вследствие этого – к развитию уже имеющихся заболеваний, т. е. ухудшению состояния здоровья [2].

© Милашечкина Е. А., Казаренков В. И.,
Макаров М. И., Торшин В. И., 2026

Последствия данного неблагоприятного воздействия могут отражаться на нейродинамических и психодинамических особенностях обучающихся, зависящих от показателей функциональных резервов организма, поскольку центральная нервная система (ЦНС) играет ведущую роль в процессах адаптации организма к изменяющимся условиям окружающей среды [1, 4]. Высокие нагрузки во время получения высшего профессионального образования требуют дополнительных резервов нейропластичности, срыв компенсаторных механизмов которой приводит к социальным и психологическим конфликтам, стрессу, развитию депрессивных и тревожных настроений [7]. При этом показано, что физические упражнения изменяют структуру мозга у пациентов с депрессией, активизируют функции соответствующих областей мозга, способствуют изменениям в поведенческой адаптации и поддерживают целостность объема гиппокампа и белого вещества, тем самым улучшая нейропроцессинг мозга и замедляя когнитивную деградацию, обусловленную депрессией [14].

В связи с вышеизложенным, целью нашего исследования является оценка функционального состояния центральной нервной системы у девушек, занимающихся в специальной медицинской группе.

Организация и методы исследования. Исследование проводилось в естественных условиях на базе Российского университета дружбы народов имени П.Лумумбы. Всего было обследовано 39 студенток, отнесенных по состоянию здоровья, на основании ежегодного медицинского осмотра, для занятий физической культурой к специальной медицинской группе, которые и составили опытную группу. Контрольная группа состояла из практически здоровых студенток в количестве 48 человек, занимающихся физической культурой в основной группе.

Для определения функционального состояния ЦНС студенток специального медицинского отделения использовали компьютерный прибор «Спортивный психофизиолог» (программу «Реакция на движущийся объект»).

Результаты и обсуждение

Сравнительное исследование характеристик функционального состояния ЦНС у обследованных обучающихся показал, что студентки опытной и контрольной групп обладали как схожими, так и специфичными особенностями психофизиологических критериев. Анализ показателей реакции на движущийся объект (Таблица 1) выявил достоверно значимые отличия в количестве попаданий у девушек специального медицинского отделения по сравнению с показателями контрольной группы ($P<0,001$). В группе здоровых студенток корректность определения стендового стимула практически в два раза превышала показатели СМГ как на первых занятиях физической культурой академического года, так и на этапе завершения наблюдения. В то же время следует отметить, что принципиальных различий по критерию «попадание» и связанных с ним процессов принятия решения студентов в условиях неопределённости, а также чувствительности к стимулам выявлено не было.

Иной динамикой для специальной и общей групп студенток в условиях занятия физической культурой обладал показатель «Пропуски», являющихся определенным маркером временного истощения ресурсов внимания или концентрации (Таблица 1). Можно обратить внимание, что в группе здоровых обучающихся данный показатель не регистрировался как в начале академического года, так и после его завершении. Однако в «спецгруппе» на старте наблюдений выявлялась определённая частота ошибок, обусловленных отсутствием реакции на значимый сигнал в целеполагании его обнаружения. При этом занятия физической культурой приводили к урежению частоты совершения ошибок, что непосредственно свидетельствует об улучшении функциональное состояние студенток, определённым образом нивелируя проявления усталости, стресса в результате обучения или монотонных действий в ходе обучения.

Таблица 1 – Показатели реакции опережения и реакции запаздывания на движущийся объект, у студенток специальной медицинской группы

Показатели	Опытная группа		P	Контрольная группа		P
	Начало года	Конец года		Начало года	Конец года	
Попадания	3,51±0,34	2,54±0,28	>0,05	6,24±0,28*	5,20±0,17*	>0,05
Пропуски	0,41±0,33	1,98±0,30	<0,05	0±0	0±0*	>0,1
Реакция опережения	3,37±0,23	5,24±0,21	<0,05	2,24±0,14	2,28±0,12*	>0,05
Реакция запаздывания	2,35±0,21	2,18±0,19	>0,05	0,81±0,15*	1,84±0,18	>0,05

Примечание: P – достоверность средних величин между показателями в начале и в конце года; * – достоверность различий средних величин между исследуемыми группами ($P<0,01$)

Анализ показателей опережения и запаздывания в реакции на движущийся объект, использующихся в психофизиологии для оценки баланса процессов возбуждения и торможения в нервной системе, выявил определенные разбалансированности физиологической состояния ЦНС (Таблица 1). В ходе оценки функциональной активности нервной системы под понятием «опережение» подразумевали преждевременные реакции студенток, преждевременно реагирующих на достижение объектом наблюдения нужного момента или точки. Наоборот, при запаздывании реакции студентки реагировали на движущийся объект наблюдения после прохождения им нужной точки. Были обнаружены различия в исследованных группах студенток. Оказалось, что у студенток специальной медицинской группы наблюдается достоверно значимое удлинение реакции опережения по сравнению с контрольной группой ($P<0,001$), что допустимо расценивать как показатель преобладания процессов возбуждения. Следует обратить внимание, что в данном случае занятия физической культурой СМГ приводили к возрастанию процессов активации нервной системы, которое может способствовать усилению когнитивных функций.

Наоборот, при рассмотрении показателя реакции запаздывания достоверно значимые различия в сторону увеличения наблюдаются у девушек контрольной группы, и это может указывать на иррадиацию возбуждения к тормозным нейронам коры больших полушарий.

Потенциал физических упражнений можно рассматривать в качестве эффективной немедикаментозной стратегии для улучшения здоровья и пластичности мозга на протяжении всей жизни [10]. Занятия физической культурой в высших учебных заведениях могут способствовать формированию общей функциональной подготовленности студентов, которая может успешно корректироваться благодаря учету индивидуальных биологических резервов организма человека, включая различные средств и методов физической и психической подготовки [5].

Изучение психофизиологических особенностей обучающихся различных групп здоровья может содействовать подбору наиболее соответствующей спортивной секции с точки зрения ожидаемых физиологических эффектов на здоровье. Не вызывает сомнения, что дальнейшее развитие внедрения интегративных подходов в физическую подготовку, объединяющих психологию, спортивную физиологию, медицину и др. смежные дисциплины, повысит эффективность благоприятного влияния спортивных секций на состояние здоровья при выборе их использования в конкретных группах здоровья среди обучающихся.

Во многих исследований пластичности мозга отмечается роль физических упражнений в качестве ключевых модуляторов нейропластичности, способствующих нейросетям головного мозга функционально адаптироваться к новым вызовам [12]. Важно, что в зависимости от вида физических упражнений и их интенсивности обнаружены особенности модулирующего влияния на нейропластичные реакции головного мозга. Инициируемые физической культурой структурные и функциональные изменения в нейронных сетях головного мозга затрагивают центральную исполнительную сеть, отвечающей за высшие когнитивные функции, связанные с целенаправленной деятельностью, пассивный режим работы мозга, сеть значимости, непрерывно контролирующей, какие стимулы заслуживают первоочередного внимания (детектором важности), а также зрительно-пространственную сеть, сенсомоторную сеть, языковую и слуховую сети [11,12]. Показано, что физические упражнения повышают функциональное состояние центральной нервной системы за счет продукции нейротрофических факторов (BDNF, GDNF и NGF) и рецепторов (TrkB и P75NTR), обеспечивая улучшение нейропластичности и когнитивных функций (обучение и память)[8]. Учитывая полученные ранее данные о том, что при различной нейропатологии, прежде всего инсультах, физические упражнения являются эффективным терапевтическим вмешательством в реабилитационных программах [9,10], обусловленных усилению процесса нейропластичности, занятия физической культурой в спецгруппах студентов вызывает особый интерес.

К числу связанных механизмов постинсультного улучшения состояния нервной системы относятся увеличение секреции нейротропных биологически активных веществ, улучшение структуры и функции синапсов, и как следствие межполушарных связей, а также ускорение реорганизации нейронной функции, в т.ч. благодаря инициации регенерации нейронов [13].

Заключение

Наличие патологических процессов указывает на снижение функциональных возможностей центральной нервной системы проявляющейся у студенток имеющих заболевания различной этиологии и доказывает необходимость мониторинга и коррекции уровня здоровья студенток с целью нивелирования неблагоприятного воздействия на него различных факторов окружающей среды.

Библиографический список

1. Губарева Л.И. Экологический стресс // Л.И. Губарева. Издательство «Лань», Ставропольсервисшкола, 2001. – СПб. – 448 с.

2. Милашечкина Е.А. Оценка уровня физического развития и функции дыхания студенток специальной медицинской группы с разным объемом двигательной активности // Е.А.Милашечкина, Т.И.Джандарова. Теория и практика физической культуры. 2018. № 4. – С. 17-19.

3 Милашечкина, Е.А. Функциональное состояние гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной и гипоталамо-гипофизарно-гонадной систем у девушек с вегетососудистой дистонией / Е. А. Милашечкина, Т. И. Джандарова // Человек. Спорт. Медицина. – 2020. – Т. 20, № 1. – С. 21-28. – DOI 10.14529/hsm200103. – EDN JCOLUR.

4. Скотникова, Л.Н., Тарасова О.Л., Кошко Н.Н. Связь нейродинамических характеристик с показателями функциональной подготовленности мышц у представителей различных видов спорта // Человек. Спорт. Медицина. - 2019. - Т. 19, № 4. - С. 37-42.

5. Солопов И.Н., Горбанёва Е.П., Чёмов В.В., Шамардин А.А., Медведев Д.В., Камчатников А.Г. Физиологические основы функциональной подготовки спортсменов. Монография. - Волгоград, 2010.- 351 с.

6. Филиппова И.Д. (2021). Изучение риска развития депрессивных состояний в студенческой среде. Смоленский медицинский альманах, (4), 211-214.

7. Дорошенко А.Л. Возможности валеологических ресурсных центров университета в сохранении здоровья преподавателей и сотрудников / А.Л. Дорошенко // Научно- исследовательская деятельность в классическом университете. – Иваново: Иван. гос. ун-т, 2007. – С. 35-39.

8. de Sousa Fernandes MS, Ordfnio TF, Santos GCJ, Santos LER, Calazans CT, Gomes DA, Santos TM. Effects of Physical Exercise on Neuroplasticity and Brain Function: A Systematic Review in Human and Animal Studies. Neural Plast. 2020 Dec 14;2020:8856621. doi: 10.1155/2020/8856621. PMID: 33414823; PMCID: PMC7752270.

9. Dimyan MA, Cohen LG. Neuroplasticity in the context of motor rehabilitation after stroke. Nat Rev Neurol. 2011 Feb;7(2):76-85. doi: 10.1038/nrneurol.2010.200. Epub 2011 Jan 18. PMID: 21243015; PMCID: PMC4886719.

10. Penna LG, Pinheiro JP, Ramalho SHR, Ribeiro CF. Effects of aerobic physical exercise on neuroplasticity after stroke: systematic review. Arq Neuropsiquiatr. 2021 Sep;79(9):832-843. doi: 10.1590/0004-282X-ANP-2020-0551. PMID: 34669820.

11. Revelo Herrera SG, Leon-Rojas JE. The Effect of Aerobic Exercise in Neuroplasticity, Learning, and Cognition: A Systematic Review. Cureus. 2024 Feb 11;16(2):e54021. doi: 10.7759/cureus.54021. PMID: 38476815; PMCID: PMC10932589

12. Rosso C, Brustio PR, Manuello J, Rainoldi A. Neuroplasticity of Brain Networks Through Exercise: A Narrative Review About Effect of Types, Intensities, and Durations. Sports (Basel). 2025 Aug 21;13(8):280. doi: 10.3390/sports13080280. PMID: 40863789; PMCID: PMC12390317.

13. Xing Y, Bai Y. A Review of Exercise-Induced Neuroplasticity in Ischemic Stroke: Pathology and Mechanisms. Mol Neurobiol. 2020 Oct;57(10):4218-4231. doi: 10.1007/s12035-020-02021-1. Epub 2020 Jul 20. PMID: 32691303.

14. Zhao JL, Jiang WT, Wang X, Cai ZD, Liu ZH, Liu GR. Exercise, brain plasticity, and depression. CNS Neurosci Ther. 2020 Sep;26(9):885-895. doi: 10.1111/cns.13385. Epub 2020 Jun 3. PMID: 32491278; PMCID: PMC7415205.

References

1. Gubareva L.I. Environmental stress // L.I. Gubareva. Publishing house "Lan", Stavropolservice school, 2001. - St. Petersburg. - 448 p.

2. Milashechkina E.A. Assessment of the level of physical development and respiratory function of female students of a special medical group with different volumes of physical activity // E.A. Milashechkina, T.I. Dzhandarova. Theory and practice of physical education. 2018. No. 4. - P. 17-19.

3. Milashechkina, E.A. Functional state of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical and hypothalamic-pituitary-gonadal systems in girls with vegetative-vascular dystonia / E. A. Milashechkina, T. I. Dzhandarova // Man. Sport. Medicine. – 2020. – Vol. 20, No. 1. – P. 21-28. – DOI 10.14529/hsm200103. – EDN JCOLUR.

4. Skotnikova, L.N., Tarasova O.L., Koshko N.N. The relationship between neurodynamic characteristics and indicators of functional muscle fitness in athletes participating in various sports // Man. Sport. Medicine. - 2019. - Vol. 19, No. 4. - P. 37-42.

5. Solopov I.N., Gorbaneva E.P., Chemov V.V., Shamardin A.A., Medvedev D.V., Kamchatnikov A.G. Physiological foundations of functional training of athletes. Monograph. - Volgograd, 2010.- 351 p.

6. Filippova I.D. (2021). Study of the risk of developing depressive states among students. Smolensk Medical Almanac, (4), 211-214.

7. Doroshenko A.L. Potential of university valeological resource centers in maintaining the health of faculty and staff / A.L. Doroshenko // Research activity at a classical university. - Ivanovo: Ivan. state University, 2007. - P. 35-39.

8. de Sousa Fernandes MS, Ordфnio TF, Santos GCJ, Santos LER, Calazans CT, Gomes DA, Santos TM. Effects of Physical Exercise on Neuroplasticity and Brain Function: A Systematic Review in Human and Animal Studies. Neural Plast. 2020 Dec 14;2020:8856621. doi: 10.1155/2020/8856621. PMID: 33414823; PMCID: PMC7752270.

9. Dimyan MA, Cohen LG. Neuroplasticity in the context of motor rehabilitation after stroke. Nat Rev Neurol. 2011 Feb;7(2):76-85. doi: 10.1038/nrneurol.2010.200. Epub 2011 Jan 18. PMID: 21243015; PMCID: PMC4886719.

10. Penna LG, Pinheiro JP, Ramalho SHR, Ribeiro CF. Effects of aerobic physical exercise on neuroplasticity after stroke: systematic review. Arq Neuropsiquiatr. 2021 Sep;79(9):832-843. doi: 10.1590/0004-282X-ANP-2020-0551. PMID: 34669820.

11. Revelo Herrera SG, Leon-Rojas JE. The Effect of Aerobic Exercise in Neuroplasticity, Learning, and Cognition: A Systematic Review. Cureus. 2024 Feb 11;16(2):e54021. doi: 10.7759/cureus.54021. PMID: 38476815; PMCID: PMC10932589

12. Rosso C, Brustio PR, Manuello J, Rainoldi A. Neuroplasticity of Brain Networks Through Exercise: A Narrative Review About the Effect of Types, Intensities, and Durations. Sports (Basel). 2025 Aug 21;13(8):280. doi: 10.3390/sports13080280. PMID: 40863789; PMCID: PMC12390317.

13. Xing Y, Bai Y. A Review of Exercise-Induced Neuroplasticity in Ischemic Stroke: Pathology and Mechanisms. Mol Neurobiol. 2020 Oct;57(10):4218-4231. doi: 10.1007/s12035-020-02021-1. Epub 2020 Jul 20. PMID: 32691303.

14. Zhao JL, Jiang WT, Wang X, Cai ZD, Liu ZH, Liu GR. Exercise, brain plasticity, and depression. CNS Neurosci Ther. 2020 Sep;26(9):885-895. doi: 10.1111/cns.13385. Epub 2020 Jun 3. PMID: 32491278; PMCID: PMC7415205.

Поступила в редакцию 14.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 612.821:796.01-055.2-057.875
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_95

CHARACTERISTICS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN FEMALE STUDENTS ENGAGED IN PHYSICAL EDUCATION IN A SPECIAL MEDICAL GROUP

Elena A. Milashechkina[1], Vyacheslav I. Kazarenkov[2],
Mikhail I. Makarov[3], Vladimir I. Torshin[4]

Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow[1, 2, 3, 4]

[1]Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
ph.: +7 (495) 787-38-03; e-mail: milashechkina-ea@rudn.ru
ORCID: 0000-0002-6273-0063
[2] Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
ph.: +7(495)7873803; e-mail: vikprof2003@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2808-6526
[3] Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
ph.: +7(495)7873803; e-mail: michaelmakarov1@rambler.ru
ORCID: 0009-0004-5396-9242
[4] Doctor of Biological Sciences, Professor
ph.: +7(495)7873803; e-mail:vtorshin@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3950-8296

Annotation. Students' adaptation to new living conditions, including increased academic workload, shifting social paradigms, and changes in social status, is characterized by significant complications during the adaptation period. In this regard, students assigned to a special medical group due to their health status are the most vulnerable category. Objective: To assess the functional state of the central nervous system in female students participating in physical education in a special medical group.

Methods. The study involved 87 female students (SMG, n=39; main group, n=48). The "Sports Physiologist" hardware and software system was used. Reaction time to a moving object (RTM) was assessed. Results. Analysis of RTM indicators revealed significantly different scores for female students in the special medical group compared to those in the control group ($P<0.001$). An analysis of the lead and delay indicators in reactions to a moving object, used in psychophysiology to assess the balance of excitation and inhibition processes in the nervous system, revealed certain imbalances in the physiological state of the central nervous system. Conclusion. The data obtained indicate a decrease in the functional capacity of the central nervous system manifested in female students with diseases of various etiologies and demonstrate the need for monitoring and correcting the health of female students in order to mitigate the adverse effects of various environmental factors.

Keywords: students, psychophysiology, sensorimotor reactions, special medical group, student health, physical education, neuroplasticity, higher education.

Cite as: Features of the functional state of the central nervous system in female students engaged in physical education in a special medical group / E. A. Milashechkina, V. I. Kazarenkov, M. I. Makarov, V. I. Torshin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 95-99. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_95.

Received 14.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 100-104
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 100-104

Научная статья
УДК 796.012.23
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_100

ВЛИЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ПЛАВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Любовь Вячеславовна Митенкова [1], Елена Сергеевна Никитина [2],
Наталья Сергеевна Лешева [3], Марта Сергеевна Киносто [4]

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Санкт-Петербург, Россия [1,3]
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия [2]
Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Россия[4]

[1] Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры
тел.: +7(951)6431764, e-mail: lmitenkova@mail.ru
ORCID: 0000-0002-6239-8099
[2] Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры и спортивно-массовой работы
тел.: +79217872191, e-mail: nika1079@mail.ru
ORCID: 0000-0002-4137-7547
[3] Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры
тел.: +7(981)8209190, e-mail: lesheva.1974@mail.ru,
ORCID: 0000-0002-9454-8733
[4] Старший преподаватель кафедры физической культуры
тел.: +79219630145, e-mail: martikmk-18@mail.ru:
ORCID: 0009-0005-3796-0392

Аннотация. В статье рассматривается эффективность применения дыхательных упражнений в процессе обучения плаванию студентов, а также их влияние на показатели гипоксической устойчивости и внешнего дыхания. Анализируются межгрупповые различия между начинающими пловцами и спортсменами-разрядниками. **Цель исследования** – оценка влияния дыхательных упражнений, выполняемых в воде на дыхательную систему у студентов с разным уровнем плавательной подготовки. **Материалы и методы.** 22-недельный педагогический эксперимент проведен на базе кафедры физической культуры СПбГПМУ. Участвовали 67 студентов, разделенных на две группы: группа 1 – начинающие пловцы с минимальными навыками (n=33, возраст 21 , 5 ± 1 ,6 года), группа 2 – спортсмены-разрядники (n = 34, возраст 22,2 ± 1, 4 года). Обе группы наряду с основными занятиями выполняли специальный комплекс дыхательных упражнений на суше и в воде. Функциональное состояние дыхательной системы оценивали по пробам Штанге, Генчи, Серкина (три этапа), частоте дыхательных движений (ЧДД) и жизненной емкости легких (ЖЕЛ) до и после эксперимента. Статистическая обработка включала парный t-критерий Стьюдента для внутригрупповых сравнений и t-критерий по независимым выборкам для межгруппового анализа; уровень значимости $p < 0,05$. **Результаты.** В группе начинающих пловцов зафиксировано статистически значимое улучшение всех показателей: прирост пробы Штанге – 35%, пробы Генче – 35%, пробы Серкина (нагрузка) – 51%, (отдых) – 46%, ЖЕЛ – 10%, снижение ЧДД на 13% ($p < 0,001$). У спортсменов изменения были незначительными (прирост не более 4%, $p > 0,05$), за исключением ЖЕЛ и ЧДД, где отмечена более высокая тенденция к улучшению. **Выводы.** Предложенный комплекс дыхательных упражнений высокоэффективен для студентов с низким исходным уровнем подготовленности, способствуя развитию устойчивости к гипоксии и улучшению функциональных возможностей дыхательной системы. У спортсменов-разрядников дополнительный комплекс не дал статистически значимого прироста, что объясняется приближением их функциональных резервов к тренировочному максимуму.

Ключевые слова: студенты-пловцы, начинающие пловцы, дыхательные упражнения, гипоксия.

Для цитирования: Влияние дыхательных упражнений на функциональное состояние дыхательной системы у студентов с разным уровнем плавательной подготовки / *Л. В. Митенкова, Е. С. Никитина, Н. С. Лешева, М. С. Киносто* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 100-104. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_100.

Введение

Регулярные занятия плаванием являются мощным средством укрепления здоровья и развития функциональных возможностей организма, в первую очередь — кардиореспираторной системы [2,5,8,10]. При систематических занятиях водными видами спорта улучшается газообмен в легких: за счет глубины и частоты дыхания увеличивается экскурсия диафрагмы.

Ритмичное сокращение мышц при преодолении сопротивления воды стимулирует сердечную функцию, увеличивает подвижность грудной клетки и способствует нарастанию жизненной емкости легких (ЖЭЛ)

© Митенкова Л. В., Никитина Е. С., Лешева Н. С., Киносто М. С., 2026

[9]. Величина ЖЭЛ способна существенно колебаться и определяется частотой и интенсивностью в зависимости от систематических физических нагрузок [1,6]. Установлена устойчивая взаимосвязь данного параметра со спортивными результатами независимо от вида спорта [7]. Развитие значительного функционального резерва дыхательной системы обусловливает ее высокую работоспособность, что приобретает особую значимость во время плавания в бассейне [4]. Указанные сдвиги формируются под влиянием систематических тренировок, в процессе которых происходит укрепление дыхательной мускулатуры, а также расширение трахеи и бронхов [11]. При ежедневных занятиях плаванием функциональные возможности дыхательной системы достигают весьма высокого уровня, что характерно для профессиональных спортсменов. В отличие от профессиональных и регулярно занимающихся пловцов, обучающиеся плаванию имеют низкий уровень подготовленности, так как ранее не занимались этим видом спорта [3]. У них отсутствуют необходимые навыки, что проявляется в недостаточной физической работоспособности при выполнении плавательных движений. Для этой группы важно обучать плаванию последовательно: начиная с упражнений на суше, затем дыхательных упражнений в воде и подводящих упражнений для разучивания стилей плавания.

Цель исследования: оценка влияния дыхательных упражнений, выполняемых в воде на дыхательную систему у студентов с разным уровнем плавательной подготовки.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе кафедры физической культуры Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета (СПбГПМУ) и бассейна «Светлана» в весеннем семестре 2025–2026 учебного года. Общая продолжительность эксперимента составила 22 недели. В исследовании приняли участие 67 студентов, распределенных на две группы в зависимости от исходного уровня подготовленности. Группа 1 (начинающие пловцы, n = 33) – это студенты группы обучения плаванию, обладающие минимальными навыками плавания, средний возраст которых составил 21,5 ± 1,6 года. Группа 2 (спортсмены, n = 34) – пловцы сборной команды СПбГПМУ, имеющие I и II взрослый разряд по плаванию; занятия проводились в соответствии с типовой программой спортивной подготовки под руководством тренера, средний возраст в этой группе – 22,2 ± 1,4 года.

Для оценки эффективности разработанной программы дыхательных упражнений использовались стандартные функциональные пробы, характеризующие резервные возможности системы внешнего дыхания и устойчивость к гипоксии: проба Штанге, проба Генчи, проба Серкина, а также измерение частоты дыхательных движений (ЧДД) и жизненной емкости легких (ЖЕЛ). Исходное тестирование проводилось в обеих группах перед началом эксперимента. Повторное тестирование осуществлялось через 22 недели тренировок с целью выявления динамики показателей в каждой группе и сравнительного анализа эффективности предложенной методики для студентов с разным исходным уровнем подготовки.

В течение эксперимента студенты обеих групп наряду с основными занятиями по физическому воспитанию выполняли специально разработанный комплекс дыхательных упражнений. Тренировки включали занятия как в спортивном зале, так и на воде. Комплекс был направлен на развитие функции внешнего дыхания, увеличение ЖЕЛ, повышение устойчивости к гипоксии и улучшение координации дыхания с движением.

Сравнение средних значений внутри групп до и после эксперимента проводилось с использованием парного t-критерия Стьюдента. Для анализа межгрупповых различий между Группой 1 и Группой 2 применялся t-критерий для независимых выборок. Уровень статистической значимости был установлен как $p < 0,05$.

Результаты исследования

В ходе экспериментального исследования были получены следующие результаты, отражающие динамику функциональных показателей дыхательной системы в обеих группах. В педагогическом эксперименте студенты Группы 1 и 2 выполняли комплексы дыхательных упражнений на суше и в воде. В таблице 1 представлена динамика показателей в группе начинающих пловцов.

Таблица 1 – Динамика показателей дыхательной системы у студентов группы начинающих пловцов Группа 1 (n=33)

Показатель	До эксперимента	После эксперимента	t- критерий
Проба Штанге, сек	25,3 ± 3,2	34,1 ± 2,9	13,9
Проба Генче, сек	18,1 ± 2,1	24,5 ± 2,4	12,9
Проба Серкина, сек:			
1 этап (покой)	30,5 ± 2,5	38,2 ± 2,8	13,7
2 этап (нагрузка)	12,3 ± 1,8	18,6 ± 2,0	14,2
3 этап (отдых)	20,1 ± 2,2	29,4 ± 2,3	17,4
ЧДД (цикл.мин.)	17,7±1,3	15,4±1,9	4,7
ЖЭЛ (мл)	2831 ±280	3110±370	6,8

В группе обучения плаванию наблюдается статистически значимое улучшение по всем показателям. Освоение техники плавания в сочетании со дыхательными упражнениями привело к развитию устойчивости к гипоксии и улучшению функциональных возможностей дыхательной системы.

Таблица 2 – Динамика показателей дыхательной системы у студентов-пловцов Группа 2 (n=34)

Показатель	До эксперимента	После эксперимента	t-критерий
Проба Штанге, сек	58,6 ± 4,5	59,2 ± 4,8	0,6
Проба Генче, сек	42,3 ± 3,8	43,1 ± 4,0	0,8
Проба Серкина, сек:			
1 этап (покой)	55,4 ± 4,0	56,0 ± 4,2	0,7
2 этап (нагрузка)	27,8 ± 3,1	28,3 ± 3,3	0,6
3 этап (отдых)	48,2 ± 3,9	49,1 ± 4,1	0,8
ЧДД (цикл.мин.)	12,4±1,2	11,3±1,6	2,1
ЖЭЛ (мл)	5420±260	5626±250	3,1

Студенты-пловцы изначально демонстрируют достоверно более высокие показатели функциональных (Штанге, Генче) и комбинированной пробы (Серкина) по сравнению со студентами группы СМГ, что подтверждает эффективность предшествующих занятий плаванием.

Таблица 3 – Сравнительный прирост показателей дыхательной системы (в %) в группах начинающих пловцов и спортсменов

	Группа 1	t-критерий	Группа 2	t-критерий
Показатель	Прирост (%)		Прирост (%)	
Проба Штанге, сек	+ 35 %	<0,001	+1 %	>0,05
Проба Генче, сек	+ 35 %	<0,001	+2 %	>0,05
Проба Серкина, сек				
1 этап (покой)	+25 %	<0,001	+1 %	>0,05
2 этап (нагрузка)	+51 %	<0,001	+2 %	>0,05
3 этап (отдых)	+46 %	<0,001	+2 %	>0,05
ЧДД (цикл.мин.)	+13 %	<0,001	+9 %	>0,05
ЖЭЛ (мл)	+10 %	<0,001	+4 %	>0,05

Представленные в таблицах 1, 2, 3 количественные данные и их статистическая обработка полностью характеризуют изменения изучаемых параметров в обеих группах за период эксперимента.

Выводы

Включение специализированных дыхательных упражнений и упражнений на задержку дыхания в процесс обучения плаванию у студентов группы начального обучения является высокоэффективным (Группа 1). За период исследования наблюдалось статистически значимое улучшение всех изучаемых параметров, что говорит об успешной адаптации дыхательной системы к физическим нагрузкам и оздоровительном эффекте занятий.

У студентов-спортсменов сборной команды по плаванию (Группа 2, квалифицированные пловцы), имеющих исходно высокие показатели функционального состояния дыхательной системы (достоверно превышающие таковые у начинающих), дополнительное включение в тренировочный процесс аналогичного комплекса дыхательных упражнений не привело к статистически значимому приросту большинства оцениваемых параметров (пробы Штанге, Генче, Серкина). Лишь по показателям ЧДД и ЖЕЛ отмечены незначительные изменения, однако они не превышают уровня статистической значимости для основных проб. Это позволяет заключить, что функциональные резервы дыхательной системы у спортсменов-разрядников на данном этапе подготовки приближены к индивидуальному физиологическому пределу (тренировочному максимуму), в связи с чем дополнительная специализированная дыхательная нагрузка не даёт выраженного эффекта.

Таким образом, предложенная методика дыхательных упражнений в воде и на суше наиболее целесообразна для студентов с низким и средним уровнем подготовленности, тогда как для высококвалифицированных спортсменов она может рассматриваться лишь как поддерживающее средство.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Волкова, Л.М. Развитие вестибулярной устойчивости будущего специалиста гражданской авиации /Л.М. Волкова, Л.В. Митенкова, А.А. Голубев, Е.Г. Зуйкова // Культура физическая и здоровье. 2018. № 3 (67). С. 136-138. EDN: VKXXAB4.

2. Волкова Л.М. Контролирующая компьютерная программа по теории физической культуры для студентов вузов / Л.М. Волкова, В.П. Иващенко, К.М. Комиссарчик, Л.В. Митенкова, Л.И. Халилова, А.В. Шигабудинов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2021. № 7 (197). С. 50-52. EDN: NJTRXC

3. Иващенко, В.П. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов с ослабленным здоровьем / Л.И. Халилова, Т.А Сименчук, А.В. Шигабудинов, Л.В. Митенкова, К.М. Комиссарчик // Научное обозрение «Гуманитарные исследования»: - 2018. - № 3. - С. 32-39. EDN: WOJERV

4. Комиссарчик, К. М., Плотникова, С. С., Гайдукова, Ю. Н. Формирование культуры здорового образа жизни посредством оздоровительных занятий для детей в бассейне // Children`s Medicine of the North-West. 2021. Т. 9. № 3. С. 92-93. UQFPKQ

5. Крылов В.А., Кирьянова Л.А., Комиссарчик К.М. Спортивная дипломатия в контексте имплементации «Концепции мягкой силы» на современном этапе // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2017. № 1 (143). С. 105-107. EDN: XWRQQF

6. Лешева Н.С., Курова Н.В., Николенко О.А., Гончаров В.А. Использование комплекса силовой аэробики для адаптации студентов-психологов к профессиональной деятельности //Культура физическая и здоровье. 2025. № 1 (93). С. 130-135. DOI: 10.47438/1999-3455_2025_1_130 EDN: NCQPUL

7. Мальцева Л.В., Харитонова Н.Ю., Кряклина А.А., Кондратьева М.В. Влияние соревновательной деятельности на развитие личности будущего специалиста. //Теория и методика физической культуры, спорта и туризма. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, 2022г., С.183-188. EDN: LPWTTS

8. Методико-практический раздел дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» для студентов медицинских вузов / К.М. Комиссарчик, Л.В. Митенкова, В.П. Иващенко [и др.]. Учебное пособие Сер. Библиотека педиатрического университета. Санкт-Петербург, 2024. EDN: AXDQDE

9. Митенкова, Л.В. Диагностика адаптационного потенциала и резервов дыхания в условиях дистанционного образования /Л.В. Митенкова, К.М. Комиссарчик, О.А. Комиссарова, А.В. Шигабудинов, С. С. Плотникова // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 10 (188). С. 245-248. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.10.p245-248 EDN: DSXXRH

10. Тараканова, М. Е. Физкультурно-оздоровительные технологии в фармацевтическом вузе / М. Е. Тараканова, Л. В. Мальцева, Н. Ю. Харитонова [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2025. – № 7. – С. 202–208. – DOI: 10.5930/1994-4683- 2025-202-208. EDN: RIBSLE

11. Халилова, Л. И., Комиссарчик, К. М., Ляхова, С. В. Мониторинг уровня физической подготовки студентов медицинских вузов // Фитнес и его роль в оздоровлении населения России. Сб. материалы XII Всероссийский науч.-практ. конф. посвящённой 75-летнему Юбилею института физической культуры и спорта РГПУ им. А.И. Герцена. СПб.: Медиапа, 2022. С. 268-274. EDN: XDTQGC

References

1. Volkova, L.M. Development of vestibular stability of the future civil aviation specialist / L.V. Mitenkova, A.A. Golubev, E.G. Zuikova // Physical Culture and Health. 2018. No. 3 (67). pp. 136-138. (In Russian)

2. Volkova, L. M., Ivashchenko, V. P., Komissarchik, K. M., Mitenkova, L. V., Khalilova, L. I., & Shigabudinov, A. V. (2021). A controlling computer program on the theory of physical culture for university students. Uchenye Zapiski Universiteta Imeni P. F. Lesgafta, 7(197), 50–52. (In Russian) EDN: NJTRXC

3. Ivashchenko, V.P. Professionally-oriented physical training for students with health limitations / L.I. Khalilova, T.A. Simenchuk, A.V. Shigabudinov, L.V. Mitenkova, K.M. Komissarchik // Scientific Review «Humanities Research»: - 2018. - No. 3. - P. 32-39. EDN: WOJERV

4. Komissarchik, K. M., Plotnikova, S. S., Gaidukova, Yu. N. Formation of a culture of a healthy lifestyle through health-improving activities for children in the pool. Children`s Medicine of the North-West. 2021. Vol. 9. No. 3, pp. 92-93. UQFPKQ

5. Krylov, V.A., Kiryanova, L.A., Komissarchik, K.M. Sports diplomacy in the context of the implementation of the “Soft power concept”. Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta. 2017. No. 1 (143). P. 105-107. EDN: XWRQQF

6. Lesheva, N.S. Using a power aerobics complex for adapting psychology students to professional activities / N.S. Lesheva, N.V. Kurova, O.A. Nikolenko, V.A. Goncharov // Physical Culture and Health. 2025. No. 1 (93). P. 130- 135. (in Russian)

7. Maltseva L.V., Kharitonova N.Yu., Kryaklina A.A., Kondratyeva M.V. The Influence of Competitive Activity on the Personality Development of a Future Specialist. // Theory and Methodology of Physical Culture, Sport, and Tourism. Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, 2022, pp. 183–188. EDN: LPWTTS

8. Methodological and practical section of the discipline "Elective courses in physical culture and sports" for students of medical universities / K.M. Komissarchik, L.V. Mitenkova, V.P. Ivashchenko [et al.]. Textbook / Ser. Library of the Pediatric University. Saint Petersburg, 2024. (in Russian) EDN: AXDQDE

9. Mitenkova, L.V., Komissarchik, K.M., Komissarova, O.A., Shigabudinov, A.V., Plotnikova S.S. (2020) “Diagnostics of adaptive potential and respiratory reserves in conditions of distance education” Scientific notes of P. F. Lesgaft University. No. 10 (188). pp. 245-248. (In Russian) DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.10.p245-248 EDN: DSXXRH

10. Tarakanova, M. E., Maltseva, L. V., Kharitonova, N. Yu., Kolmykova, E. A., Seregina, V. A. (2025), “Scientific Notes of P.F. Lesgaft University”, No. 7 (245), pp. 202-208, DOI 10.5930/1994-4683-2025-202-208. EDN: RIBSLE

11. Khalilova, L. I., Komissarchik, K. M. and Lyakhova, S. V. (2022). Monitoring physical fitness levels of medical university students. In Fitness and Its Role in Improving Public Health in Russia: Proceedings of the 12th All-Russian Scientific-Practical Conference. Saint Petersburg. P. 268-274. (in Russian) EDN: XDTQGC

Поступила в редакцию 05.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.012.23
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_100

THE EFFECT OF BREATHING EXERCISES ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE RESPIRATORY SYSTEM IN STUDENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF SWIMMING TRAINING

Lyubov V.yacheslavovna Mitenkova [1], Elena S. Nikitina [2], Natalia S. Lesheva [3], Marta S. Kinosto [4]

St. Petersburg State Pediatric Medical University
St. Petersburg, Russia [1, 3]
Herzen Russian State Pedagogical University
St. Petersburg, Russia [2]
St. Petersburg State Forestry Engineering University named after S.M. Kirov [4]
St. Petersburg, Russia

[1] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Culture
ph.: +7(951)6431764, e-mail:lmitenkova@mail.ru
ORCID: 0000-0002-6239-8099
[2] Candidate of Pedagogical, Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education and Mass Sports Work
ph.: +79217872191, e-mail: nika1079@mail.ru
ORCID: 0000-0002-4137-7547
[3] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Culture
ph.: +7(981)8209190, e-mail: lesheva.1974@mail.ru
ORCID: 0000-0002-9454-8733
[4] Senior lecturer of the Department of Physical Culture
ph.: +79219630145, e-mail: martikmk-18@mail.ru
ORCID: 0009-0005-3796-0392

Annotation. The article examines the effectiveness of breathing exercises in the process of teaching students to swim, as well as their effect on indicators of hypoxic stability and external respiration. The intergroup differences between novice swimmers and competitive athletes are analyzed. The aim of the study is to evaluate the effect of breathing exercises performed in water on the respiratory system of students with different levels of swimming training. Materials and methods. A 22-week pedagogical experiment was conducted on the basis of the Department of Physical Culture of St. Petersburg State Medical University. 67 students participated, divided into two groups: group 1 – novice swimmers with minimal skills (n=33, age 21.5 ± 1.6 years), group 2 – athletes (n = 34, age 22.2 ± 1.4 years). Both groups, along with the main classes, performed a special set of breathing exercises on land and in water. The functional state of the respiratory system was assessed by the samples of Stange, Gencha, Serkin (three stages), respiratory rate (RRR) and vital lung capacity (LF) before and after the experiment. Statistical processing included a paired Student's t-test for intragroup comparisons and a t-test for independent samples for intergroup analysis; significance level $p < 0.05$. Results. A statistically significant improvement in all indicators was recorded in the group of novice swimmers: an increase in the Barbell test – 35%, the Genche test – 35%, the Serkin test (load) – 51%, (rest) – 46%, WEL – 10%, a decrease in BDD by 13% ($p < 0.001$). The changes in athletes were insignificant (an increase of no more than 4%, $p > 0.05$), with the exception of VEL and BDD, where there was a higher tendency to improve. Conclusions. The proposed set of breathing exercises is highly effective for students with a low initial level of fitness, contributing to the development of resistance to hypoxia and improving the functionality of the respiratory system. The additional complex did not give a statistically significant increase in the discharge athletes, which is explained by the approach of their functional reserves to the training maximum.

Keywords: student swimmers, novice swimmers, breathing exercises, hypoxia.

Cite as: The influence of breathing exercises on the functional state of the respiratory system in students with different levels of swimming training / L. V. Mitenkova, E. S. Nikitina, N. S. Lesheva, M. S. Kinosto // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 100-104. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_100.

Received 05.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 105-109
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 105-109

Научная статья
УДК 797.212:378.17
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_105

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Маргарита Александровна Петрова [1], Елена Сергеевна Ткачёва [2],
Вячеслав Михайлович Скуднов [3], Эльмира Шамильевна Петина [4]

[1,2]Российский государственный социальный университет, Москва, Россия
[3]Пензенский государственный университет, Пенза, Россия
[4]Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

[1]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни, тел. +79851827255, e-mail: petrovam.a.0811@yandex.ru,
ORCID: 0000-0002-8211-1622
[2]Кандидат биологических наук, доцент кафедры нормальной анатомии, тел.+79115349254, *e-mail:* elfenia@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3651-5359
[3]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания, тел.+ 79022086160, *e-mail:* skunov.slava2510@gmail.com
ORCID: 0009-0006-9499-2267
[4] Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического культуры, тел: + 79272821491, e-mail: elmira-petina66@mail.ru
ORCID: 0000-0002-4337-4112

Аннотация. Регулярно повторяемая физическая активность обеспечивает выраженное активирующее воздействие на биологическое состояние организма в любом возрасте. Игровые виды спорта остаются весьма привлекательными для современного общества, что имеет в себе значимость в плане продолжения изучения их влияния на параметры физического развития тренирующихся. Цель исследования: проследить физиологические характеристики организма юношей-студентов, регулярно занимающихся в вузовской секции двумя видами игровых видов спорта. Под наблюдением находились 36 студентов-юношей в возрасте 19-20 лет. Контрольная выборка включала 17 человек, посещавших тренировки по одному игровому виду спорта (футбол). Экспериментальная группа укомплектована была из 19 студентов, тренировавшихся по двум игровым видам спорта (футбол и волейбол). Наблюдение за группами велось в течение шести месяцев. Оценка физиологических показателей выполнена была исходно и спустя полгода. Цифровые показатели были статистически обработаны t-критерием Стьюдента. Более значительная позитивная динамика показателей имелась в экспериментальной группе. Тренировки студентов в рамках двух игровых видов спорта ведут к более выраженному развитию их функциональных параметров.

Ключевые слова: студенты, футбол, баскетбол, физическое развитие, функциональные характеристики, скорость, выносливость, быстрота.

Для цитирования: Функциональные особенности студентов при разной продолжительности плавательных тренировок / *М. А. Петрова, Е. С. Ткачёва, В. М. Скуднов, Э. Ш. Петина* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 105-109. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_105.

Введение

Игровые виды спорта являются достаточно популярными в современном обществе [4]. Это связано с их зрелищностью и эмоциональностью игры. Занятия ими сопряжены с выполнением массы двигательных действий и возможностью разностороннего физического развития [2]. Все это привлекает к ним молодежь. Для успешного участия в игровых действиях игрок должен обладать весьма высокой работоспособностью в течение всего матча [8]. По этой причине весьма важным остается поиск результативных вариантов подготовки тренирующихся, приводящих к нарастанию физических возможностей [3]. Актуально это для студентов, включенных в образовательный процесс, и по этой причине имеющих невысокие физические характеристики [5]. В случае регулярных игровых тренировок оптимизируется деятельность дыхательной и сердечно-сосудистой систем, нарастает тренированность скелетных мышц [9]. Хорошую результативность имеет правильное чередование нагрузок. Применение одинаковых нагрузок долгое время может ограничивать развитие адаптационных процессов по причине привыкания организма к стереотипным тренировкам [7]. Расширение состава тренировочных занятий обеспечивает дополнительные стимулы, развивающие основные физические качества [10].

Сейчас уже имеется определенная информация о влиянии физических нагрузок различной направленности на организм человека [9]. Интерес вызывает оценка влияния полноценных тренировок в рамках разных видов спорта на физические возможности студентов-очников, обучающихся в вузах. При этом, особенности адаптации студентов к тренировкам в рамках разных игро-

© Петрова М. А., Ткачёва Е. С.,
Скуднов В. М., Петина Э. Ш., 2026

вых видов спорта изучены мало [12]. Необходимо получение научной информации о характере изменений основных физических показателей при тренировках в ходе недели по двум игровым видам спорта. Эти сведения будут способствовать развитию подходов к физической подготовке студентов вузов, препятствуя формированию гиподинамии и способствуя интенсификации интеллектуальной активности в условиях образовательного процесса.

Цель: проследить физиологические характеристики организма юношей-студентов, регулярно занимающихся в вузовской секции двумя видами игровых видов спорта.

Материалы и методы исследования

Учтены результаты наблюдения за 36 студентами мужского пола в возрасте 19-20 лет, начавших регулярно посещать секцию игровых видов спорта вуза. Исследование длилось шесть месяцев. Контрольная группа включала 17 студентов, которые стали тренироваться в рамках одного игрового вида спорта (футбол) 2 раза в неделю при длительности каждой тренировки 90 минут.

Экспериментальная группа включала 19 студентов, которые стали тренироваться в рамках двух игровых видов спорта по 2 раза в неделю по каждому виду при длительности каждого занятия 90 минут. Это были футбол и волейбол по 2 тренировки в неделю.

Тесты у всех испытуемых проводились дважды: до начала исследования и спустя шесть месяцев тренировок. Развитие скоростных характеристик определяли по длительности бега на 30 м. Скоростно-силовые особенности определяли, проводя тест на прыжок в длину с места. Состояние общей выносливости выявляли, учитывая результат бега на 1000 м. Развитость специальной выносливости отслеживали в тесте челночного бега 10Ч10 м. Силовые возможности выясняли при учете количества подтягиваний на перекладине и по результату кистевой динамометрии. Возможности дыхательной системы устанавливали в ходе пробы Штанге. Общая физическая работоспособность прослеживалась при оценке индекса Гарвардского степ-теста. Подсчитывалась частота пульса в состоянии покоя.

Результаты тестирования были статистически обработаны. Выполнялся расчет значения средней арифметической и ошибки средней. Велся подсчет t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Регулярное участие в игровых тренировках способно целостно стимулировать организм человека при развитии опорно-двигательного аппарата и органов жизнеобеспечения. За время наблюдения в обоих группах была найдена значимая позитивная динамика по всем рассматриваемым показателям. Более выраженная их динамика имела место у юношей экспериментальной группы, тренировавшихся сразу по двум видам спорта. Такая особенность их тренировок расширяло стимулирующее влияние нагрузок на организм и давало более высокий результат по достигаемому уровню основных физических качеств. Полученные в ходе наблюдения результаты суммированы в приведенной ниже таблице.

Таблица 1 – Характеристики физических возможностей наблюдаемых (X±σ)

Использованные тесты	В начале наблюдения, контроль	В начале наблюдения, эксперимент	В конце наблюдения, контроль	В конце наблюдения, эксперимент
Бег 30 м, с	5,62±0,12	5,78±0,10	4,56±0,06**	4,21±0,04**+
Прыжок в длину с места, см	174,5±1,32	180,2±1,46	212,7±1,24**	248,2±1,15**+
Бег 1000 м, с	276,5±1,72	288,5±1,94	222,4±1,44**	193,5±1,58**+
Челночный бег 10Ч10 м, с	29,5±0,10	28,9±0,14	25,4±0,16*	22,3±0,09**+
Подтягивания, раз	7,6±0,31	8,2±0,29	9,3±0,22**	14,9±0,17**++
Сила кистевого хвата, кг	41,5±0,38	42,5±0,46	49,8±0,26**	56,7±0,23**+
Проба Штанге, с	51,4±0,46	53,0±0,52	65,2±0,52**	73,1±0,65**+
Индекс Гарвардского степ-теста, усл. ед.	80,3±0,64	78,5±0,72	89,6±0,71*	99,7±0,55**+
ЧСС покоя, уд/мин	73,4±0,42	75,1±0,49	67,1±0,25*	62,4±0,18**

*Примечания. Динамика внутри группы: *p<0,05, **p<0,01. Межгрупповые различия: +p<0,05, ++p<0,01.*

При тестировании на бег на 30 м было найдено нарастание в обоих группах скоростных возможностей. У лиц, вошедших в контрольную группу, время пробегания данной дистанции сократилось на 23,2%. В экспериментальной группе этот временной показатель стал меньше на 37,3%, выгодно отличаясь от контроля на 8,3%. Более короткое время бега говорит о лучшем развитии скоростных возможностей в экспериментальной группе в результате воздействия на организм элементов тренировки двух игровых видов спорта.

Проведение теста на прыжок в длину с места позволило оценить у наблюдаемых развитие скоростно-силовых характеристик нижних конечностей. У лиц, вошедших в контрольную группу, результат этого теста к концу наблюдения вырос на 21,9%, тогда как у юношей экспериментальной группы рост его составил 37,7%. В конце наблюдения значения в экспериментальной группе выгодно превышало аналогичный показатель в контроле на 16,7%.

Тест бега на 1000 м показал позитивную динамику общей выносливости в обоих группах. В контроле время преодоления этой дистанции сократилось на 24,3%. В экспериментальной группе улучшение показателя теста составило 49,1%, что создало различия между группами 14,9%. Эти результаты указывают на развитие аэробных возможностей организма, более выраженное в случае тренировок в рамках двух игровых видов спорта.

Результаты тестирования на челночный бег 10Ч10 м показали нарастание специальной выносливости и развитие способности ускоренно менять направление передвижения у испытуемых. В контроле результат уменьшился на 16,1%. В экспериментальной группе тестовое время сократилось на 29,6%. В конце исследования разница между группами составила 13,9%.

Количество совершаемых на перекладине подтягиваний в группе контроля выросло за период исследования на 22,4%. В экспериментальной группе результат вырос на 81,7%. Различия в динамике показателя обеспечили к концу наблюдения различия в 60,2%, отражая различия в уровне силовой подготовки студентов под влиянием различий в их тренировках.

Результаты теста кистевой динамометрии выросли в контрольной группе на 20,0%, а в экспериментальной группе на 33,4%, обеспечив межгрупповые различия в 13,8%. Большее увеличение силы хвата вызвано большим развитием мышц верхних конечностей под влиянием двух вариантов тренировок [1].

При проведении пробы Штанге у всех наблюдаемых увеличилась продолжительность задержки дыхания. В группе контроля это составило 26,8%, у юношей экспериментальной группы удлинение задержки составило 37,9%. Полученные изменения обеспечили межгрупповые различия 12,1%, которые вызваны большей степенью развития дыхательной системы и большей устойчивостью организма к гипоксическим воздействиям в случаях 2 тренировок по футболу и 2 тренировок по волейболу на протяжении недели.

Величина индекса Гарвардского степ-теста за время наблюдения выросла на 11,6% у студентов контрольной выборки. В экспериментальной группе увеличение индекса достигло 27,0%, что формировало межгрупповое различие 11,3% по этому показателю. Эти отличия связаны с более высоким уровнем функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы в случае увлечения двумя видами спорта [11].

Динамика частоты сердечных сокращений в состоянии покоя отражает комплексно рабочие возможности сердца. В контрольной группе данный показатель уменьшился на 9,4%, тогда как в экспериментальной группе он снизился на 20,4% при тенденции к межгрупповому различию в 7,5%. Это связано с наклонностью к большей экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы в условиях роста тренированности организма при занятиях двумя видами спорта [6].

Рассмотрев полученные результаты, становится ясно, что тренировки в рамках двух игровых видов спорта оказывают более выраженное влияние на физические характеристики студентов. У этих юношей показатели выносливости, быстроты, силовой подготовленности и функциональной готовности кардиореспираторного комплекса развиты выше, чем у тренирующихся в рамках одного вида спорта. При этом, для реальных условий студенческой жизни развитие изменений, наступающих под влиянием двух тренировок в неделю по одному виду спорта, является физиологически весьма желательным и способно привести к выраженному тонизированию и развитию организма, необходимому для процесса учебы в вузе.

Заключение

Занятия игровыми видами спорта способствуют наращиванию физической подготовленности студентов за счет увеличения функциональных возможностей их организма. Участие в тренировках по двум игровым видам спорта ведет к более выраженному развитию физических качеств по сравнению с тренировками по одному виду спорта. За шесть месяцев занятий у юношей экспериментальной группы удалось отметить более выраженное развитие показателей, отражающих быстроту, скоростно-силовые характеристики, общую и специальную выносливость, силовые возможности при развитости дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Можно говорить о большей предпочтительности тренировок по двум игровым видам спорта в течение недели по сравнению с занятиями одним видом спорта. В тоже время две тренировки по футболу в течение недели также способны обеспечить значимую стимуляцию юношеского организма, достаточную для физического развития и устранению явлений гиподинамии.

Конфликт интересов

Авторы свидетельствуют об отсутствии любых конфликтов интересов, которые могут вызваться публикацией данной статьи.

Библиографический список

1. Мамышев Е.В. Влияние занятий мини-футболом на организм второкурсников университета / Е.В. Мамышев, С.Ю. Завалишина, С.В. Рагулин // Теория и практика физической культуры. 2025. № 8. С. 113.
2. Механизмы общеукрепляющего действия волейбольных тренировок на организм детей 9-10 лет / Е.Н. Залевская, М.А. Петрова, С.Ю. Завалишина, Я.С. Рыбалкина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 10 (224). С. 129-134.
3. Мишанина Н.В. Влияние систематических волейбольных тренировок на параметры юношеского сердца / Н.В. Мишанина, С.Ю. Завалишина, Д.А. Кокорев // Теория и практика физической культуры. 2025. № 8. С.86.
4. Перевозчикова Е.В. Оздоровительные воздействия мини-футбола на организм студентов, перенесших травму нижней конечности // Е.В. Перевозчикова, И.Н. Медведев, Т.Е. Сиверкина // Теория и практика физической культуры. 2026. № 2. С. 45.
5. Показатели физического развития третьекурсников, увлекающихся футболом / Э.Ш. Петина, С.Ю. Завалишина, С.Н. Зуев, А.А. Орехов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2025. Т. 20. № 2. С. 310-314.
6. Потенциал силовых возможностей студентов в игровых видах спорта / В.Ю. Карпов, А.Л. Волобуев, О.И. Вершкова, В.Н. Карпенко // Теория и практика физической культуры. 2025. № 10. С. 55-57.
7. Физические возможности студентов юношеского возраста, начавших регулярные занятия в секции волейбола / Н.Н. Воронова, В.Ю. Карпов, К.А. Астафьев, Э.Ш. Петина // Теория и практика физической культуры. 2024. № 1. С. 36-38.
8. Физические возможности студентов-баскетболистов группы начальной подготовки / С.В. Токарева, Н.В. Воробьева, И.Н. Медведев, Н.А. Зинчук // Теория и практика физической культуры. 2026. № 1. С. 55-56.
9. Физическое развитие юных футболистов на начальном этапе спортивной подготовки / Э.А. Аленуров, И.Н. Медведев, А.Г. Горшков, М.Н. Комаров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2026. № 3. С. 67-68.
10. Функциональные аспекты формирования выносливости у юных футболистов на начальном этапе спортивной подготовки / А.Д. Калинин, С.Ю. Завалишина, О.И. Вершкова, Н.В. Кириллова // Культура физическая и

здоровье. 2026. № 1 (97). С. 316-319.

11. Karpov V.Yu., Medvedev I.N., Komarov M.N., Puchkova N.G., Sharagin V.I., Petina E.Sh. The influence of regular physical activity on the functional parameters of the youthful organism. Journal of Biochemical Technology. 2022. Vol.14, №2. P.18-23.

12. Karpov V.Yu., Zavalishina S.Yu., Eremin M.V., Komarov M.N., Dorontsev A.V., Sharagin V.I. Physiological dynamics of the rheological properties of erythrocytes in young men involved in swimming. Biomedical and Pharmacology Journal. 2022. Vol. 15, №3. P.1437-1443.

References

1. Mamyshev, E.V., Zavalishina, S.Yu., Ragulin, S.V. (2025) The effect of mini-football on the body of second-year university students. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. № 8. P.113. (in Russian)

2. Zalevskaya, E.N., Petrova, M.A., Zavalishina, S.Yu., Rybalkina, Ya.N. (2023) Mechanisms of the general strengthening effect of volleyball training on the body of children aged 9-10 years old. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. № 10 (224). P.129-134. (in Russian)

3. Mishanina, N.V., Zavalishina, S.Yu., Kokorev, D.A. (2025) Effect of systematic volleyball training on youth heart parameters. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. № 8. P.86. (in Russian)

4. Perevozchikova, E.V., Medvedev, I.N., Siverkina, T.E. (2026) The health benefits of mini-football for students who have suffered lower limb injuries. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. № 2. P.45. (in Russian)

5. Petina, E.Sh., Zavalishina, S.Yu., Zuev, S.N., Orekhov, A.A. (2025) The physical development indicators of third-year students engaged in soccer. *Pedagogical, psychological and medical-biological problems of physical education and sports*. T. 20. № 2. C. 310-314. (in Russian)

6. Karpov, V.Yu., Volobuev, A.L., Vershkova, O.I., Karpenko, V.N. (2025) Potential for students physical abilities in game sports. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. № 10. P.55-57. (in Russian)

7. Voronova, N.N., Karpov, V.Yu., Astafiev, K.A., Petina, E.Sh. (2024) Physical possibilities of youth students who started regular classes in the volleyball section. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. № 1. P.36-38. (in Russian))

8. Tokareva, S.V., Vorobeva, N.V., Medvedev, I.N., Zinchuk, N.A. (2026) Physical abilities of basketball students in the beginners group. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. № 1. P.55-56. (in Russian)

9. Alenurov, E.A., Medvedev, I.N., Gorshkov, A.G., Komarov, M.N. (2026) Physical development of young football players at the initial stage of sports training. *Physical education: upbringing, education, training*. № 3. P.67-68. (in Russian)

10. Kalinin, A.D., Zavalishina, S.Yu., Vershkova, O.I., Kirillova, N.V. (2026) The functional aspects of endurance development at young football players on the initial stage of sports training. *Physical culture and he*alth. № 1 (97). P.316-319. (in Russian)

11. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Komarov, M.N., Puchkova, N.G., Sharagin, V.I., Petina, E.Sh. (2022) The influence of regular physical activity on the functional parameters of the youthful organism. *Journal of Biochemical Technology*. Vol.14, №2. P.18-23.

12. Karpov, V.Yu., Zavalishina, S.Yu., Eremin, M.V., Komarov, M.N., Dorontsev, A.V., Sharagin, V.I. (2022) Physiological dynamics of the rheological properties of erythrocytes in young men involved in swimming. *Biomedical and Pharmacology Journal*. Vol. 15, №3. P.1437-1443.

Поступила в редакцию 03.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 797.212:378.17
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_105

THE PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF STUDENTS WHICH INVOLVED AT TEAM SPORTS' CLASSES

Margharita A. Petrova[1], Elena S. Tkacheva[2],
Vyacheslav M. Skudnov[3], Elmira Sh. Petina[4]

Russian State Social University[1,2]
Moscow, Russia
Penza State University[3]
Penza, Russia
Astrakhan State Medical University[4]
Astrakhan, Russia

[1]Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical culture, sport and healthy Life-style, ph.: +79851827255, e-mail: petrovam.a.0811@yandex.ru,
ORCID: 0000-0002-8211-1622
[2]Candidate of Biological Science, associate professor of the Department of normal Anatomy, ph.: +79115349254, e-mail: elfenia@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3651-5359
[3] Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical culture, ph.: +79022086160, *e-mail:* skunov.slava2510@gmail.com
ORCID: 0009-0006-9499-2267
[4] Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical education, ph.: +79272821491, e-mail: elmira-petina66@mail.ru
ORCID: 0000-0002-4337-4112

Abstract. Regular physical activity has a significant activating effect on the body's biological state at any age. Team sports remain highly attractive to modern society, making it important to continue studying their impact on the physical development of those who train. The objective of the study was to monitor the physiological characteristics of male students who regularly participate in two types of team sports at a university. Thirty-six male students aged 19-20 were observed. The control sample included 17 individuals who attended training sessions in one team sport (football). The experimental group consisted of 19 students training in two team sports (football and volleyball). The groups were observed for six months. Physiological parameters were assessed at baseline and after six months. The numerical parameters were statistically processed using Student's t-test. Significant positive dynamics of parameters were observed in the experimental group. Training students in two team sports leads to a more pronounced development of their functional parameters.

Keywords: students, football, basketball, physical development, functional characteristics, speed, endurance, quickness.

Cite as: Petrova, M. A., Tkacheva, E. S., Skudnov, V. M., Petina E. Sh. (2026) The physiological parameters of students which involved at team sports' classes. *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 105-109. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_105.

Received 03.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 110-115
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 110-115

Научная статья
УДК 378.172
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_110

КОМАНДНЫЕ РОЛИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТРЫ (ОПЫТ ПОСТРОЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ КОМАНДЫ В ВУЗАХ НЕФИЗКУЛЬТУРНОГО ПРОФИЛЯ)

Светлана Станиславовна Плотникова[1А, 1Б], Александр Сергеевич Сидоренко [2]

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет[1А]
Санкт-Петербург, Россия
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения[1Б,2]
Санкт-Петербург, Россия

[1А]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры,
[1Б]Кандидат Педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта,
тел.: +7(952)387-04-56, e-mail: Sveta_Plotnikova1963@mail.ru
ORCID: 0000-0001-8626-2252
[2]Кандидат Педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта,
тел.: +7(911)907-42-77, e-mail: Flavoten@mail.ru
ORCID: 0000-0002-1563-5047

Аннотация. В статье представлен опыт построения эффективной команды преподавателей физической культуры в двух вузах различного профиля. Актуальность работы определена потребностью повышения качества работы педагогического коллектива кафедры «Физической культуры» с целью обеспечения продуктивной работы по сохранению здоровья студентов. Цель работы: основываясь на опыте работы авторов в двух вузах разного профиля, представить практические рекомендации по формированию эффективной команды преподавателей физической культуры с учётом командных ролей. Теоретической основой исследования стала типология командных ролей Р. М. Белбина. Это признанная модель формирования результативных команд, которая учитывает личностные качества сотрудника и его профессионализм. Методологическим фундаментом послужили включённое наблюдение и диагностика командных ролей педагогов по Р.М. Белбину. Для обработки данных использовались теоретические методы количественного и качественного анализа. Выявлены наиболее востребованные роли педагога с учетом профиля вуза. Установлено, что ролевая структура кафедр «Физической культуры» складывается не столько из личностных характеристик педагогов, сколько из профессиональной направленности вуза и имеющихся условий труда. Представлены практические рекомендации по формированию сбалансированной команды, соответствующей потребностям образовательной среды. Разработанные рекомендации адресованы заведующим и профессорско-преподавательскому составу кафедр «Физической культуры» вузов с целью практического применения для совершенствования их деятельности.

Ключевые слова: командные роли, кафедра физической культуры, педагогический коллектив, эффективная команда, медицинский вуз, технический вуз.

Для цитирования: Командные роли преподавателей физической культры (опыт построения эффективной команды в вузах нефизкультурного профиля) / *С. С. Плотникова, А. С. Сидоренко* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 110-115. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_110.

Введение

Эффективная команда преподавателей физической культуры способна более качественно и продуктивно решать задачи, обозначенные в рабочих программах дисциплины (РПД) [10]. Универсальная компетенция (УК – 7): «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» реализуется кафедрами «Физической культуры и спорта» вуза и отражена в РПД для всех специальностей. Учёба в медицинском и техническом вузах требует от учащихся хорошего уровня общей физической подготовленности [5, 7]. В свете этого вопрос о продуктивности работы профессорско-преподавательского состава кафедры «Физическая культура» приобретает особую значимость. Отличительной чертой дисциплины «Физическая культура» является более тесная связь педагога и студента [6, 8]. Педагог постоянно следит за состоянием студента, корректирует нагрузку, учитывает его пожелания. Следовательно, преподаватель выступает в роли наставника, консультанта, советчика для студента. Профессионализм педагога во многом определяет результативность его работы. Однако, важная роль в достижении поставленных перед кафедрой общих целей отведена всему коллективу преподавателей [2, 4]. Автор книг о результативной работе команд и психологии управления Мередит Белбин пишет: «Я смею утверждать, что именно отлаженная командная работа является одним из наиболее эффективных из известных нам способов выполнения сложных задач» [3, с.11]. Доктор философских наук М. Белбин отмечает: «следует заметить, что язык командных ролей давно прижился в среде педагогов...» [3, с. 59]. Командная компетентность рассматривается как приоритетное качество преподава-

© Плотникова С. С., Сидоренко А. С., 2026

теля [1, 9]. Базаров Т.Ю. в своих исследованиях выделяет значимость кадровой ролевой структуры в командах педагогов. Он утверждает, что это в первую очередь отражается на продуктивности работы коллектива [2, 11]. Только грамотно созданная команда педагогов физической культуры способна реализовать многоплановые задачи кафедры, такие как: оздоровительные, спортивные, социально-педагогические и образовательные [10]. В связи с этим, считаем представленные в работе рекомендации по рациональному распределению ролей в командах преподавателей актуальными и перспективными. Они основаны на личном многолетнем опыте работы в медицинском и техническом вузах, практико-ориентированные и являются возможностью движения вперёд в решении задач сохранения здоровья студентов.

Практические рекомендации по формированию эффективной команды

На основе полученных в результате трёхлетнего эксперимента результатов авторы работы создали практические рекомендации построения эффективной команды педагогов кафедры «Физическая культура». Рекомендации актуальны для заведующих и профессорско-преподавательского состава кафедр «Физической культуры» медицинского и технического вузов.

✓ Определение ролевого профиля преподавателей.

Выявить доминирующую командную функцию каждого педагога необходимо для эффективного использования ролевого подхода. «Термин «командная роль» характеризует особенности поведения и взаимодействия человека на работе…» [3, с. 48].

Методика авторов состоит из 3 этапов:

На первом этапе необходимо провести наблюдение в течение 2-3 месяцев за поведением педагогов в различных ситуациях на учебно-тренировочных занятиях, методических совещаниях, заседаниях кафедры, в неформальной обстановке. Протокол включённого наблюдения будет оптимальным способом для дальнейшего определения приоритетных командных ролей преподавателей.

На втором этапе для идентификации фиксированных поведенческих проявлений рационально использовать типологию командных ролей Р. М. Белбина (табл. 1).

Таблица 1 – Критерии идентификации командных ролей преподавателей физической культуры (по Р. М. Белбину)

Группа	Роль	Поведенческие проявления	Допустимые слабости	Формы выражения у преподавателей	Типичные фразы
Мыслительные	Генератор идей	Вносит инновационные предложения, предлагает оригинальные решения, нестандартно мыслит, инициативен	Фантазирует, мечтательный, упускает детали, сложно контактирует с командой	Внедряет необычные способы проведения занятий, новые упражнения, эстафеты (бег между деревьями на время)	«Предлагаю провести…», «Есть идея внедрить новые виды физической активности…», «А давайте попробуем…»
	Аналитик	Оценивает идеи и риски, взвешивает решения, просчитывает последствия	Отсутствие творческого подхода, чрезмерно критичен, медлительный	Анализирует плюсы и минусы предложений, оценивает посещаемость, выявляет риски	«Необходима оценка дальнейших действий…», «Надо всё как следует продумать…»
	Специалист	Профессионал в конкретных областях, эксперт, консультант	Ограничена область интересов приоритетным направлением, локальное мышление	Хорошо разбирается и владеет навыками в определённых видах физической активности	«Я изучал этот вопрос…», «В соответствии с правилами проведения…», «Зная эту методику, рекомендую…»
Коммуникационные	Лидер (координатор)	Определяет цели, ставит задачи, делегирует, ведёт команду к успеху	Может казаться манипулятором, перекладывает свои обязанности на коллег	Представитель кафедры, заведующий, неформальный лидер, организатор	«Подведём итоги…», «Распределим нагрузку…», «Назначаю ответственных…»
	Душа команды	Создаёт благоприятный микроклимат, смягчает напряжение, поддерживает, всегда выслушает	Старается не конфликтовать, бывает нерешительным	Всегда поддержит и посоветует. Организатор поздравлений и чаепитий. Доброжелатель	«Поздравляем наших спортсменов…», «Могу ли чем-нибудь помочь…», «Лучше найти компромисс…»
	Разведчик ресурсов	В поисках новых возможностей, нужных контактов. Энтузиаст	Чрезмерно оптимистичен, теряет энтузиазм после нахождения ресурсов	Находит места для проведения мероприятий, занятий, соревнований. Договаривается о спонсорской помощи	«Можно привлечь спонсоров…», «Есть интересные варианты…», «Можно задействовать новые площади…»
Волевые	Реализатор	Работает в соответствии с графиком, всегда работает по плану, надёжный	Негибкий, может быть излишне консервативным, не использует имеющиеся шансы	Надёжный работник, претворяет идеи в жизнь, запускает спортивные проекты	«Начинаем работу…», «Составляем график…», «Определяем сроки…»

Группа	Роль	Поведенческие проявления	Допустимые слабости	Формы выражения у преподавателей	Типичные фразы
	Контролёр	Следит за сроками, качеством, порядком, дисциплиной. Завершает дела. Педантичен	Слишком придирчив, замечает мелочи, тем самым подавляет энтузиазм коллег	Следит за сроками подачи заявок, за расписанием и документами. Курирует проекты	«Провести беседу о технике безопасности», «Подготовить к проверке журналы…», «Проверить залы…»
	Мотиватор (доводчик)	Заряжает команду энергией, вдохновляет, стремится к цели, своим примером воодушевляет, помогает преодолевать трудности	Бывает несдержанным, слишком эмоциональным, вспыльчивым и резким, чем задевает чувства членов команды	Мотивирует студентов личным примером, «зажигает» команду, заряжает энергией, разжигает энтузиазм, помогает выиграть	«Мы готовы к победе», «Верь в себя», «Ты сможешь, нет предела возможностям», «Вместе – мы сила», «Осваиваем новые виды физической активности»

На третьем этапе важно сопоставить результаты наблюдений с объективными показателями профессиональной деятельности педагога. Проверка влияния стиля работы на реальные результаты покажет значимость работы преподавателя в установленной роли. Сравнение данных включённого наблюдения с тремя основными индикаторами: посещаемостью студентов, положительной динамикой результатов контрольных тестов и нормативов и отзывами занимающихся, поможет уточнить доминирующий ролевой профиль педагога.

✓ Распределение учебной нагрузки с учётом ролевого профиля.

На основе выявленных доминирующих ролей (и верификации через сопоставление с объективными данными) рекомендуется специализированно распределить учебную нагрузку. Это не просто «расписать часы», а повысить эффективность работы кафедры за счёт раскрытия сильных сторон каждого педагога (табл. 2).

Таблица 2 – Соответствие командных ролей и видов нагрузки

Вид нагрузки	Характеристика	Наиболее эффективная роль	Менее эффективная роль	Рекомендации по распределению
Работа со студентами с низким уровнем мотивации	Студенты, нуждающиеся в вовлечении, часто пропускающие (характерно для технического вуза)	Мотиватор Может «зажечь», создать активную атмосферу	Специалист, контролёр (могут подавить инициативу)	Мотиватор отлично справится. Возможно сочетать с реализатором, который организует структуру
Работа со спецмедгруппами	Студенты с ограниченными возможностями здоровья; адаптивные программы	Специалист Владеет основами лечебной и адаптивной физической культуры	Мотиватор (может превысить допустимую нагрузку)	Поручать специалистам, привлекать «Душу команды» для положительного настроя
Занятия на открытом воздухе (в парке)	Требуют умения распределять нагрузку с учётом рельефа местности и погодных условий	Специалист Владеет навыками проведения оздоровительных занятий на природе	Контролёр может быть излишне формальным в нестандартных ситуациях	Поручать Специалистам, привлекать Мотиваторов для проведения игр и соревнований
Спортивные мероприятия	Проведение соревнований, эстафет, фестивалей внутри вуза между факультетами	Мотиватор (создаст боевой настрой); «Разведчик ресурсов» (Привлечёт спонсоров, найдёт новые площадки)	Аналитик, Контролёр (могут затормозить процесс)	Мотиватору поручить проведение, а «Разведчика ресурсов» назначить ответственным за логистику и внешние контакты
Разработка новых программ, внедрение инноваций	Внедрение новых технологий, игровых форматов	Генератор идей (креатив): Аналитик (оценка рисков)	Реализатор - может быть консервативен	На начальном этапе подключать «Реализатора», Поручить «Генератору идей» и «Аналитику»
Методическая работа (документация, отчёты)	Заполнение журналов, составление рабочих программ и отчётов	Реализатор (надёжность, дисциплина) Контролёр (педантичный)	Генератор идей (может отвлекаться на второстепенные детали)	Поручать Реализаторам и Контролёрам «Аналитика» назначить проверяющим
Наставничество, работа с молодыми преподавателями	Помощь молодым педагогам, передача опыта, создание комфортной среды	«Душа команды» (поддержка) Специалист (передача знаний)	Мотиватор (излишне строгий)	«Душа команды» выполнит роль наставника, «Специалист» для методической помощи
Внешние взаимодействия	Поиск партнёров, привлечение специалистов	Разведчик ресурсов (контакты, переговоры)	Контролёр (излишне формален)	Главный – «Разведчик ресурсов». Координатор - руководитель

Вид нагрузки	Характеристика	Наиболее эффективная роль	Менее эффективная роль	Рекомендации по распределению
Планирование и координация работы кафедры	Распределение нагрузки, составление расписания, организация конференций, совещаний	Координатор (системно мыслит, делегирует)	Специалист (может углубляться в детали)	Координатор Заведующий кафедрой и его заместители

Рекомендации по распределению:

- Для медицинского вуза, где студенты дисциплинированы и заинтересованы в занятиях, наиболее востребованы роли «Специалиста» и «Души команды». Именно с этими ролями педагоги добьются максимального эффекта для здоровья студентов. Второстепенные роли, - «Реализатор», «Мотиватор» и «Контролёр» необходимы для сбалансированной работы команды педагогов. «Координатор», «Генератор идей», «Аналитик», «Разведчик ресурсов» играют поддерживающую роль.
- В техническом вузе большинство учащихся юноши. Они нуждаются в мотивации и контроле. «Реализатор», «Контролёр», «Мотиватор» ориентированы на организацию работы и контроль результатов. Это основные роли. «Душа команды» и «Специалист» являются второстепенными. Поддерживающие роли такие же, как в медицинском.
- Не закреплять за преподавателем только один вид нагрузки. Это снижает разнообразие опыта. «Некоторые люди…могут выполнять одну из командных ролей, но могут быть и разносторонними исполнителями» [3, с.58]. Целесообразно чередовать типы деятельности. «Мотиватору» будет полезно поработать со спецгруппой, а «Специалисту» проработать навыки «вовлечения».

Научное и опытное обоснование

Предлагаемые рекомендации базируются на основных положениях теории командных ролей Р. М. Белбина, эффективность которой подтверждена практикой. Научные исследования доказывают значимость рационального распределения командных ролей в коллективе [11, 12]. «Залог успеха спортсмена и бизнесмена кроется в том, чтобы занять как можно раньше самую подходящую для себя позицию» [3, с. 38]. Ключевой вывод Р. М. Белбина заключается в том, что эффективная команда требует наличия всех девяти ролей. У каждого участника есть определённые роли, которые могут быть доминирующими, второстепенными и поддерживающими. Команды, состоящие только из определённых ролей, - несбалансированные. Им не хватает разнообразия ролей для эффективной работы. «Можно провести аналогию с командой футболистов. Если все игроки на поле одновременно побегут за мячом, это приведёт к хаосу» [3, с.38].

Результаты нашего эмпирического наблюдения подтверждают, - преподаватели, выполняющие несвойственную им роль, показывают худшие результаты. «Специалисты», работающие с немотивированными группами юношей, сталкивались с низкой посещаемостью и слабыми показателями тестирования. «Мотиваторы», не имеющие возможности проявить свои сильные стороны, теряли энтузиазм в работе.

Важным шагом для формулировки рекомендаций явился вывод о том, что командные роли преподавателей определяются профилем вуза, условиями работы и особенностями студенческого контингента (табл. 3).

Таблица 3 – Ролевой профиль кафедр «Физической культуры» в вузах разного профиля (по данным включённого наблюдения)

Параметр	СПб ГПМУ	СПб ГУАП
Доминирующие роли	«Специалист» - 41,7 % «Душа команды» - 25, 0	«Мотиватор» - 39,1 %
Второстепенные роли	«Реализатор» - 16,7 % «Контролёр» - 8,1 % «Мотиватор» - 8,5 %	«Реализатор» - 21,5 % «Контролёр» - 21,9 % «Душа команды» - 8,2 % «Специалист» - 9,3 %
Дефицитные роли	«Координатор», «Генератор идей», «Аналитик», «Разведчик ресурсов»	«Координатор», «Генератор идей», «Аналитик», «Разведчик ресурсов»
Ключевые факторы	Высокая дисциплина, ориентация на здоровье, занятия в лесопарке «Сосновка»	В основном юноши, низкая мотивация, потребность в вовлечении

Выводы

Ролевой подход является эффективным и доступным способом повышения качества учебно-тренировочных занятий со студентами вузов. Предложенные рекомендации, проверенные личным практическим опытом работы, детально излагают принцип построения результативной команды преподавателей.

Конфликт интересов

Авторы свидетельствуют об отсутствии любых конфликтов интересов, которые могут вызваться публикацией данной статьи.

Библиографический список

1. Андреева Г.М. Социальная психология. Учебник для высших учебных заведений. – М.: Аспект Пресс, 2024. – 360 с.
2. Базаров Т.Ю. Психология управления персоналом: учебник и практикум для вузов. – Москва: Юрайт, 2026. – 382 с. – (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-20440-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582880 (дата обращения: 29.07.2026).

3. Белбин Р.М. Типы ролей в командах менеджеров. М.: Hippo, 2003.
4. Белбин Р.М. Команды менеджеров. Как объяснить их успех или неудачу. М.: Кивитс, 2012. 315 с.
5. Евдокимов И.М., Живодёров А.В. Пути реализации профессионально-прикладной физической подготовки в высшем учебном заведении // Педагогика, психология, общество: от теории к практике: материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 20 декабря 2023 года. – С. 277-278.
6. Киреева З.А., Пшеничникова О.Л. Взаимосвязь личностных особенностей и стиля деятельности педагога // Вестник КГУ. Серия «Физиология, психология, медицина». – 2013. № 1. С. 62-64.
7. Плотникова С. С., Башкина Т.А., Плотникова А. В. Влияние новых форм физических упражнений на психофизическое состояние студентов // Наука сегодня: реальность и перспективы : материалы международной научно-практической конференции, Вологда, 26 февраля 2020 года. – Вологда: ООО «Маркер», 2020. – С. 96-98.
8. Пригода Г.С., Сидоренко А.С., Пригода К.Г., Волкова Е.Ю. Формирование связки «тренер-спортсмен» как необходимое условие совершенствования спринтерской подготовки пловцов / Физическая культура и спорт в XXI веке: актуальные проблемы и пути решения: Сборник материалов V Международной научно-практической конференции, Волгоград, 01-02 октября 2025 года. Часть 1. – Волгоград: Волгоградская государственная академия физической культуры, 2025. – С.182-187.
9. Сиротюк А.Л. , Шиманский А.Е. Психологическая сущность и структура компетентности к командной деятельности у педагогических работников образовательной организации // Вестник Тв. ГУ. Серия: Педагогика и психология. -2017.- № 2. – С. 106 – 110.
10. Харитонова Н. Ю., Мальцева Л.В., Тараканова М.Е. Спортивный коллектив и его значение в воспитании спортсмена // В сборнике: Современные мировые научные достижения в контексте глобальных вызовов. Серия: социально-гуманитарные дискуссии: Материалы II Международной научно-практической конференции, Казань, 28 февраля 2024 года. - Краснодар: ИП Кабанов В.Б. (издательство «Новация»), 2024. С. 241.
11. Эщбоев Ш. Х. Ф. Ролевой конфликт в трудовых коллективах (анализ на основе ролей Белбина) // Экономика и социум. – 2025. – № 11- 2 (138). С. 1115-1131.
12. Ярошевский М.Г. Программно-ролевой подход к исследованию научного коллектива / Вопросы психологии. – 1978. - № 3. – С. 40-53.

References

1. Andreeva G.M. Social Psychology. Textbook for higher educational institutions. – M.: Aspect Press, 2024. – 360 p.
2. Bazarov T.Yu. Psychology of Personnel Management: Textbook and Workshop for Universities. – Moscow: Yurait, 2026. – 382 p. – (Higher Education). - ISBN 978-5-534-20440-7. — Text: electronic // Educational platform Yurait [website]. — URL: https://urait.ru/bcode/582880 (date of access: 29.07.2026).
3. Belbin R.M. Types of roles in management teams. Moscow: Hippo, 2003. 232 p.
4. Belbin, R.M. Management Teams: How to Explain Their Success or Failure. Moscow: Kivits, 2012. 315 p.Ivanov A.V. (2022) Digital transformation in the field of physical education: challenges and prospects // Moscow: Moscow State University Publishing House, 320 p. (In Russian)
5. Evdokimov I.M., Zhivoderov A.V. Ways to implement professionally applied physical training in a higher educational institution / Pedagogy, psychology, society: from theory to practice: materials of the III All-Russian scientific and practical conference, Cheboksary, December 20, 2023. - P. 277-278.
6. Kireeva Z.A., Pshenichnikova O.L. The relationship between personal characteristics and the style of a teacher's activity // Vestnik of KSU. Series "Physiology, Psychology, Medicine". – 2013. No. 1. P. 62-64.
7. Plotnikova S. S., Bashkina T. A., Plotnikova A. V. The Impact of New Forms of Physical Exercise on the Psychophysical State of Students // Science Today: Reality and Prospects: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Vologda, February 26, 2020. – Vologda: Marker LLC, 2020. – P. 96–98.
8. Prigoda G.S., Sidorenko A.S., Prigoda K.G., Volkova E.Yu. Formation of the "coach-athlete" link as a necessary condition for improving the sprint training of swimmers / Physical education and sport in the XXI century: current problems and solutions: Collection of materials of the V International scientific and practical conference, Volgograd, October 1-2, 2025. Part 1. - Volgograd: Volgograd State Academy of Physical Education, 2025. - P.182-187.
9. Sirotyuk A.L., Shimansky A.E. Psychological essence and structure of competence in teamwork among teaching staff of an educational organization // Bulletin of Tv. GU. Series: Pedagogy and Psychology. - 2017. - No. 2. - P. 106 - 110.
10. Kharitonova N. Yu., Maltseva L.V., Tarakanova M.E. Sports team and its importance in the education of an athlete // In the collection: Modern world scientific achievements in the context of global challenges. Series: social and humanitarian discussions: Proceedings of the II International scientific and practical conference, Kazan, February 28, 2024. - Krasnodar: IP Kabanov V.B. (Novation publishing house), 2024. P. 241.
11. Eshboev SH. Kh. F. Role conflict in work collectives (analysis based on Belbin's roles) // Economy and Society. - 2025. - No. 11-2 (138). – P. 1115-1131.
12. Yaroshevsky M.G. Program-role approach to the study of a scientific team / Questions of Psychology. - 1978. - No. 3. - P. 40-53.

Поступила в редакцию 31.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 378.172
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_110

TRADITIONAL METHODS AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN PHYSICAL EDUCATION OF UNIVERSITY STUDENTS

Svetlana S. Plotnikova[1A,1B], Alexander S. Sidorenko [2]

St. Petersburg State Pediatric Medical Universit[1A]
Saint-Petersburg, Russia
St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation[1B,2]
Saint-Petersburg, Russia

[1A]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education,
[1B]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports,
ph.: +7(952)387-04-56, e-mail: sveta_plotnikova1963@mail.ru
ORCID: 0000-0001-8626-2252
[1B]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports,
ph.: +7(911)907-42-77, e-mail: Flavoten@mail.ru
ORCID: 0000-0002-1563-5047

Abstract: This article presents the experience of building an effective team of physical education instructors at two universities with different profiles. The study is driven by the need to improve the performance of the Physical Education Department's teaching staff in order to ensure effective efforts toward maintaining student health. The aim of the study is to present practical recommendations for building an effective team of physical education instructors—taking team roles into account—based on the authors' experience at two higher education institutions with different profiles. The study is grounded in R. M. Belbin's team role typology. This is a recognized model for building high-performing teams that takes into account an employee's personal qualities and professional competence. The methodological foundation consisted of participant observation and the assessment of educators' team roles based on R.M. Belbin's framework. Quantitative and qualitative analyses were used to process the data. The most sought-after roles within each university were identified. It was determined that the role structure of Physical Education departments is shaped not so much by the personal characteristics of the instructors as by the university's professional focus and existing working conditions. Practical recommendations are presented for assembling a balanced team that meets the needs of the educational environment. The study is oriented towards practical application. The developed recommendations are intended for department heads and faculty members of university Physical Education departments to help improve their operations.

Key words: team roles, Department of Physical Education, teaching staff, effective team, medical university, technical university.

Cite as: Team roles of physical education teachers (experience of building an effective team in non-physical education universities) / S. S. Plotnikova, A. S. Sidorenko // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 110-115. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_110.

Received 31.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 116-122
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 116-122

Научная статья
УДК 796. 413/418
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_116

ЧАСТЬ 2. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКИ И ПРЫЖКОВ НА БАТУТЕ В РОССИИ

Сергей Александрович Руденко [1], Лариса Кондратьевна Руденко [2]

[1,] «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», Россия
[2] Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение «Дом культуры «Суздальский»», Санкт-Петербург, Россия

[1]кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики спортивной гимнастики и акробатики
тел.: 8-921-300-22-97; e-mail: sergey_rudenko2010@mail.ru
ORCID: 0009-0006-0459-0900
[2]кандидат педагогических наук, тренер-хореограф, руководитель клубного формирования «Спортивно-оздоровительная акробатика»
тел.: 8-921-300-22-87 e-mail: larisa_rudenko74@mail.ru.

Аннотация. Настоящая статья состоит двух частей: в «первой» обосновывается идея о том, что кризисы, периодические возникающие в развитии «спортивной акробатики» и «прыжков на батуте», – явление вполне закономерное, которое, с одной стороны, высвечивает накопившиеся «издержки», с другой – одновременно пробуждает поиск возможных путей их устранения через совершенствование разных аспектов спортивной тренировки и соревновательной деятельности; содержание «второй» части посвящено экскурсу в историю этих «дисциплин» и краткой характеристике их современного состояния в контексте опосредованной иллюстрации таких диалектических законов, как «единства и борьбы противоположностей», «перехода количественных изменений в качественные», «отрицания отрицания».

Нет сомнения, что в настоящее время международное спортивное и олимпийское движение переживает кризисные времена, которые во многом порождены тектоническими процессами глобальной трансформации, затрагивающими практически все сферы деятельности людей. Пока нет ясного понимания о том, какой будет «новая» реальность, но одно очевидно, что она уже начинает наступать. В этом смысле, специалистам, в частности, из спортивно-гимнастических видов акробатики (имея в виду «спортивную акробатику» и «прыжки на батуте»), необходимо сохранять бдительность, периодически проводя переоценку существующих подходов к спортивной подготовке на основе всеобъемлющего анализа по определению, как доминирующих, так и зарождающихся тенденций.

Ключевые слова: «спортивно-гимнастические виды акробатики», «спортивная акробатика», «прыжки на батуте», «кризисы в развитии».

Для цитирования: Часть 2. Этапы развития и современное состояние спортивной акробатики и прыжков на батуте в России / *С. А. Руденко, Л. К. Руденко* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3 С. 116-122. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_116.

В системе физического воспитания нашей страны акробатические упражнения всегда занимали особое место. Без них немыслимы занятия по физической культуре в детских садах и общеобразовательных школах, они давно уже стали неотъемлемым атрибутом различных направлений профессионально-прикладной подготовки. К тому же, пожалуй, трудно найти какую-нибудь технико-эстетическую спортивную дисциплину, где бы не были представлены в той или иной степени подобные двигательные действия: именно они являются одними из универсальных средств либо повышающими, как минимум, уровень физической подготовленности в рамках учебно-тренировочного процесса, либо украшающими и одновременно технически усложняющими соревновательные программы, т.е. совершенно ясно, что без «акробатизации» немыслимо их поступательное эволюционное движение, обеспечивающее, по крайней мере, сохранение стабильного уровня массовости и популярности.

Справедливости ради нужно сказать, что если составить список видов спорта, где акробатические элементы служат предметом состязательной деятельности, то он будет весьма длинным, и всё же наибольшая их концентрация представлена именно в «спортивной (парной и групповой) акробатике» и «прыжках на батуте», как известно, развивающихся под эгидой ФИЖ: каждая из них прошла долгий и неповторимый путь, полный различных коллизий и непредсказуемых «поворотов», а значит является частью (отдельным «сюжетом») огромного «полотна» мировой истории культуры.

Согласно сведениям из достоверных источников [14, 22], спортивная акробатика получила официальный статус вида спорта в 1939 году, а её родиной является Союз Советских Социалистических Республик. К этому событию она, – если за «точку отчёта» брать период с 1917 по 1918 гг., – шла 21-22 года. Если анализировать содержание этого «предварительного» этапа, особенно его начала, то можно прийти к выводу, что тогда время было неспокойное, и «молодое» советского государство

© Руденко С. А., Руденко Л. К., 2026

вынуждено яростно отстаивать право на своё существование (и итог этой борьбы был непредсказуем). Поэтому внимание правительства больше сосредотачивалось на возможностях максимально эффективно координировать военные действия своей армии и укреплять «тыл». Однако для повышения обороноспособности страны следовало решать и другие вопросы, имеющие такой же стратегический характер, например, связанные с распространением и оформлением коммунистической идеологии, а в узком смысле – воспитанием молодёжи и будущих поколений в духе патриотизма и защиты отечества. Неслучайно, одни из первых «мирных» директив провозглашали курс, прежде всего, на ликвидацию тотальной безграмотности большей части населения страны и в целом создание новой системы образования, в которой физическому воспитанию отводилась первостепенная роль. Предпосылки для этого имелись:

– это и опыт специалистов, когда-то работающих в сфере физической культуры в «царской» России (как известно, в ряду первых инструкторов по спорту «Всеобуча» был Николай Александрович Панин-Коломенкин – Олимпийский чемпион 1908 года по фигурному катанию на коньках [7, 10]),

– это и различные методики обучения и тренировки двигательным действиям, как сохранившиеся «осколки» наследия «Немецкой», «Французской», «Шведской» и «Сокольской» систем гимнастики («последняя» была особенно популярна в период с 1907 года и вплоть до 1914 года) [2],

– это и во многом результат некоторого «переплетения», двух независимых направлений – профессионально-циркового и спортивно-любительского (гимнастического), – по сей день не утративших свою самостоятельность и аутентичность, но безусловно подпитывающих друг друга [14].

По мере «взросления» «Республики Советов», работа с молодёжью, в частности, по формированию базовых навыков военной подготовки, приобретала всё больший масштаб и, естественно, шла параллельно с первыми реформами в области физической культуры и спорта. Девиз «Сегодня ты – физкультурник, а завтра – боец!» как нельзя лучше отражает неразрывную связь между этими двумя курсами государственных инициатив. Неслучайно, в 20-х годах прошлого столетия были столь популярны парады физкультурников (первоначально называемые парадами Всеобуча: первый состоялся в 1919 году на Красной площади в Москве) [12]. С 1931 года они проводятся уже на регулярной основе и, безусловно, являлись символом триумфа коммунистических идей, а элементы акробатики и гимнастики, стали неотъемлемыми атрибутами достижения необходимой художественной выразительности и в целом зрелищности (кстати, с 1933 года их всё чаще используют в формате «массовых» упражнений [9, 12], тем самым создавая необходимую иллюзию восприятия за счёт постоянно меняющейся «геометрии» и «динамики» совершаемых движений и перестроений: такой приём позволял усилить «масштабность» и придать действиям требуемую «пафосность» и «театрализованность»).

Известно, что после окончания Гражданской войны страна, с новым своим названием СССР (1922), переходит на мирные «рельсы» своего развития. Происходят гигантские «прорывы» и радикальные перемены практически во областях жизни людей: конечно же, эти процессы шли далеко не «идеально», много было в них и негатива, но в данном контексте важно «обрисовать» контуры именно «позитивных» тенденций и начинаний. Разве не является хорошим признаком массовая увлечённость людей, особенно молодого поколения, занятиями физической культурой и спортом. Обретает широкую популярность и акробатика, о чём свидетельствует возникновение различных кружков, секций, скажем, при Домах культуры, не говоря о том, что подобные занятия внедряются в программу различных обще- и специально образовательных учреждений. Безусловно, как компонент гимнастики, акробатические упражнения служили прекрасным средством не только физической подготовки, но и демонстрации телесных возможностей человека, и, видимо, в какой-то момент вызревает идея о проведении соревнований. В будущем, как известно, такая активность в итоге привела к рождению «Спортивной акробатики»: если вдаваться в детали предшествующего этому событию процесса, то ещё в 1938 году инициативной группой из «Всесоюзной секции акробатики» разрабатывается классификационная программа [22], осуществляются все необходимые юридические, методические и организационные согласования, а уже на следующий год (1939) она получит официальный статус «вида спорта», и состоится первый чемпионат страны.

Но привычный ход «мирной» жизни был прерван почти на четыре года Великой отечественной войной, и, естественно, вся культура и спорт в стране приостанавливаются, функционируя в особом режиме, который обеспечивал только главную цель – достижение победы над врагом. Наконец, очередное «грозовое» испытание для страны позади, и с 1945 года мирные процессы понемногу восстанавливаются; на государственном уровне «оживляется» работа, связанная с управлением делами спорта, в том числе и в области акробатики [22]: в 1947 году выходит в свет новая редакция правил соревнований, предусматривающая в классификационной программе ступень «Мастер спорта», а в 1948 году под знаком этого исторически важного нововведения торжественно проходит первый послевоенный чемпионат СССР. Так, начинается новый цикл в развитии «спортивной акробатики», который продлится 25-26 лет, и главным итогом данного периода явилось её международное признание: в 1973 году будет сформирована «Международная федерация спортивной акробатики» (IFSA), а в 1974 году – состоится первый чемпионат Мира. После чего наступает этап, который условно можно назвать «Ренессансом акробатики»: за эти годы была подготовлена «почва», обильно удобренная многочисленными тренерскими «экспериментами» по поиску путей усложнения соревновательных композиций и комбинаций. ... Идёт время, отчитывая (по странному стечению обстоятельств) ещё 25-26 лет, – и вновь кризис: он «вспыхивает» на фоне накопившихся противоречий между «парной и групповой акробатикой», с одной стороны, и «прыжками на акробатической дороже» – с другой, в результате – «последние» переходят в «стан» «прыжков на батуте». В 1999-2000 гг., пережив очередную реорганизацию, они в таком виде и входят в «Международную федерацию гимнастики» (FIG). (Здесь нужно пояснить, что крупные соревнования по «прыжки на акробатической дорожке» проводились по двум самостоятельно существующим версиям IFSA и FIT, и у каждой из них были свои спортивные «кумиры» [1]).

«Пролетают» опять 25-26 лет, и, согласно уже вычисленной закономерности, период 2025-2026 гг. как

раз попадают в точку очередного кризис, с которым, вероятно, должно быть связано начало нового этапа. Какие факты об этом говорят? Да, хотя бы потому, что только недавно (спустя почти пять лет) российских акробатов допустили до крупных международных соревнований, правда, с определёнными «оговорками» (т.е. без своего гимна и под нейтральным флагом). Конечно же, для координации действий и оказанию централизованной помощи спортивно-гимнастическим видам руководство российским спортом за это время пыталось выработать эффективную стратегию: так, в конце 2024 года была создана единая Федерация гимнастики России, объединяющая под свои знамёна не только «спортивную акробатику» и «прыжки на батуте», но и «спортивную аэробику», «спортивную» и «художественную гимнастику» (правда, её активная работа развернулась лишь с 2025 года).

О том, что наступает следующий исторический цикл в развитии спортивной акробатики может косвенно указывать и анализ соревновательных программ ведущих спортсменов в нашей стране и Мире: композиции в сравнении с предыдущими годами значительно выросли по сложности (трудности) и повысилась их интенсивность, а исполнительское мастерство доведено до высокой гармонии между технической отточенностью совершаемых движений и яркой артистической «подачей».

Немало захватывающих сюжетов и в истории «прыжков на батуте», но если рассматривать эволюцию их как вида спорта, то отправным периодом нужно считать конец 30-х годов XX века, и происходило это в Соединённых Штатах Америки: Джордж Ниссен при активном участии его компаньона Ларри Грисволда, изобретает и патентует (1928) свою первую «прыжковую установку» [16]. Пройдет ещё немало времени, и в 1942 году они создадут компанию «The Griswold-Nissen Trampoline & Tumbling Company» по изготовлению батутов на продажу [15], и чуть позже (с 1945 года) [4], но уже под новым товарным знаком «Trampoline» (первоначально означающим с испанского языка «доска для прыжков в воду»), начнётся более масштабное серийное производство этих снарядов в США и наладится их экспорт в другие страны Мира (в том числе и Европу). Более того, Джордж Ниссен, совершая всемирные туры с целью наглядной демонстрации всей красоты и огромного диапазона доступности «прыжков на батуте», разумеется, преследовал и коммерческий интерес: к примеру, в 1956 году он открыл «филиал» своей компании (завод) в Англии [5].

Нужно признать, что после такой «массированной» агитации «прыжки на батуте» были «обречены» на всемирный успех в качестве сначала нового развлечения или прикладного средства, а затем и состязательных технико-эстетических форм. Важной вехой в становлении их как спортивной дисциплины, можно считать 1948 год: именно в это время состоялся национальный и студенческий чемпионата США (следует обратить внимание на исторические параллели с датой проведения послевоенного чемпионата СССР по спортивной акробатике). Считается [13], что первые соревнования на европейском континенте прошли в 1958 году в Англии.

Затем события приобретают стремительность: по всему Миру создаются национальные федерации по прыжкам на батуте (например, первой в этот процесс в Европе в 1958 году включилась Шотландия), а в 1959 году ФИЖ предложила считать их самостоятельным видом спорта. Однако кульминационным стал 1964 год, когда образовалась «Международная федерация прыжков на батуте» (FIT); в этом же году был проведён первый «чемпионат Мира» (г. Лондон, Великобритания), объединивший спортсменов из 12 стран, а буквально через 5 лет в Париже (Франция) дан «старт» «чемпионатам Европы» [17]. Так началась новая веха в развитии прыжков на батуте.

В Советском союзе к этому времени прыжковые упражнения с использованием различных батутных установок были чрезвычайно популярны среди гимнастов, акробатов и прыгунов в воду и служили своеобразным ключевым звеном в системе их спортивной подготовки. Более того, в 1964 году (и почему-то совсем не удивляет, что подобная инициатива совпадает именно с годом проведением первого чемпионата Мира) перед Федерацией спортивной акробатики поставили задачу по развитию в нашей стране прыжков на батуте, как состязательной дисциплины. В результате на период 1965-1968 гг. разрабатывается классификационная программа и, с 1965 года они официально включены в соревнования по акробатике (в этом же году в г. Ереване прошёл первый чемпионат СССР). Однако такой «альянс» продлился недолго: в 1971 году «Прыжки на батуте» приобретают статус самостоятельного вида спорта, образуя соответствующую федерацию, которая с 1973 года войдёт в состав международной [3]. Таким образом, была открыта «книга», повествующая о славной истории доминирования на самых крупных международных соревнованиях советских батутистов, традиции которых поддерживаются и приумножаются и по настоящее время, но теперь уже российскими спортсменами.

Прыжки на батуте в дальнейшем развиваются, казалось бы, равномерной и неспешной «поступью», которая через «цепь» судьбоносных событий в итоге приведёт их к осуществлению главной для всех видов спорта мечте: в 2000 году в Сиднее (Австралия) они будут дебютировать на Олимпийских играх. Это был настоящий триумф! Однако на пути к такому успеху первой важной датой нужно считать 1985 год, когда «прыжки на батуте» включили в программу Всемирных игр, состоявшихся в Лондоне (Великобритания), а уже через три года (1988) они (вернее сказать, «Федерация») признаются Международным Олимпийским комитетом. Проходят ещё 11 лет (1999), и их под своё «крыло» берёт Международная федерация гимнастики (как известно, годом ранее – в 1998 году – FIT прекращает свою работу).

К 2026 году в прыжках на батуте произошли колоссальные «сдвиги». Одно то, что радикально поменяли подходы, объективизирующие судейство исполняемых батутистами комбинаций, введя в эту систему дополнительно два параметра – «горизонтальные перемещения» и «время (длительность) полёта», – оцениваемых специальными устройствами, уже можно назвать ярким символом этого этапа развития, и есть все основания предположить, что назрели предпосылки для начала нового эволюционного «витка»: правда, эти признаки ещё не так явно выражены (поэтому неслучайно, что некоторые специалисты, наверняка, их считывают, но, в силу разных причин, не склоняются к подобным обобщениям). Между тем, совершенно очевидно, что уровень трудности (сложности) соревновательных программ по сравнению с таковым, скажем, лет 10-15 назад резко возрос. Об этом свидетельствуют «рекорды», наблюдаемые в прыжках на акробатической дорожке: так, Тофиг Алиев из Азербайжана на Всемирных играх, проходивших в

2025 году в Китае (г. Чэнду) исполняет «тройное сальто с тремя пируэтами» [21]; на тренировочных занятиях начинают разучивать комбинации, в середине которых в качестве переходно-связующего элемента вставляется «тройное сальто назад» и вплотную подходят к реализации идеи по исполнению «тройного сальто назад прогнувшись». На двойном минитрампе в качестве соскока (т.е. завершающего комбинацию элемента) можно увидеть (правда, ещё пока не так часто) «четверное сальто», а включение высококлассными спортсменами в свою программу «двойного сальто назад прогнувшись с четырьмя пируэтными оборотами» почти является нормой. Соревновательные комбинации лучших батутистов Мира – как у мужчин, так и у женщин – тоже отличаются невероятной сложностью; ещё одним новшеством «батутной гимнастики», введённое с 2025 года, является состязание «смешанных пар» в синхронных прыжках.

Современным спорт – это ещё и площадка для технологических экспериментов: думается, что недалеко то время, когда, например, для объективизации судейства, появится идея и возможности использовать так называемый «искусственный интеллект», что неизбежно породит соблазн вообще заменить им судей в будущем (и такие прецеденты уже появляются). Однако опасаться этого не стоит, поскольку «прыжки на батуте» или «спортивная акробатика» – это технико-эстетические виды спорта, где чувственная (т.е. иррациональная, субъективная) оценка также важна, как и объективная. Демонстрация соревновательных комбинаций и композиций – в лучших их образцах – превращается в настоящее искусство! Следовательно, речь идёт о «шедеврах» исполнительского мастерства, в чём-то или может даже далеко выходящих за пределы установленных «стандартов» и «алгоритмов». Неслучайно, выступления выдающихся спортсменов так привлекают внимание зрителей и особенно больших ценителей гимнастики, наслаждающихся красотой и зрелищностью увиденных движений и навеянных ими (художественных и эстетических) образов; большой интерес, периодически переходящих в восторг, можно наблюдать у молодого поколения акробатов или батутистов и, конечно же, тех, кто пока находятся на подходе к своим лучшим достижениям.

Нет сомнений, сейчас Мир переживает серьёзный кризис, который отражается и на международном спортивном и олимпийском движении. К примеру, выстраданные бароном Пьером де Кубертеном идеи «олимпизма» о том, что спорт должен быть вне политики, свободным от расовых, национальных и религиозных противоречий, объединяющим исключительно «любителей», к тому же, победителей и призёров состязаний требуется награждать не денежными, а почётными призами, в итоге, под влиянием реалий современности оказались во многом утопичными. Олимпийские игры – это всегда соревнования спортсменов высочайшего ранга, которые в своих дисциплинах находятся в верхних строчках мирового рейтинга, и, более того, только лучшие из них в упорной борьбе добиваются долгожданных побед. Поэтому такие колоссальные нагрузки, заставляющие работать на пределе функциональных и психических возможностей, смогут выдержать только настоящие «профессионалы», но не «любители»! Кроме того, совершенно очевидно, что «большой» спорт невозможно рассматривать вне политики, поскольку каждый атлет, становясь «призёром» состязаний, всегда знает, что в его честь поднимут флаг страны, которую он представляет, а для чемпионов – ещё сыграют гимн. Такой ритуал носит не просто символический характер, в нем заложен глубокий смысл: в первую очередь он воспитывает у спортсменов чувство патриотизма, пробуждая любовь и гордость за свою Родину. И это прекрасно!

Идея сублимировать агрессивную природу людей очень правильная, ведь нельзя представить лучшего: вместо войн – цивилизационные формы соперничества в виде соревнований. Но разве это уберегло человечество от двух крупномасштабных (мировых) войн в XX веке. Да и не нужно ли, так идеализировать фигуру Пьер де Кубертен: всё-таки он был человеком своей эпохи и где-то заложником своего сословного происхождения. Разве под силу бы одному человеку, без связей в аристократических и финансовых кругах, реализовать идею проведения современных Олимпийский Игр? Большой вопрос …

Сейчас со стороны спортивных функционеров из МОК и других международных организаций на российских спортсменов (в том числе гимнастов и акробатов) оказывается беспрецедентное давление. Однако из истории известно, что нечто подобное совершал и Пьер де Кубертен. Ведь именно он в 1920 году «мягко» отказал в участии восьми спортсменам из молодой Советской республики, сославшись на формальный повод: непризнание «новой» властью финансовых обязательств Российской Империи. Тем не менее, его «детище» – возрождённые в 1896 году из глубин древнегреческой цивилизации Олимпийские игры – продолжает жить уже отдельно от своего создателя, развиваясь «в ногу со временем». Имя Пьера де Кубертена навсегда останется как величайший символ мировой культуры, поскольку он подарил Миру «праздник», который действительно объединяет людей и даёт надежду на «светлое» будущее. На «алтарь» олимпизма была положил вся его жизнь: например, в качестве сакральной «жертвы» приносилось и материальное «состояние», и в какой-то степени благополучие семьи. Однако именно на таких «мечтателях» и держится прогресс человечества.

Несмотря на то, что любой кризис (а особенно современный, который к тому же носит всеобщий характер), с одной стороны, всегда приводит к многочисленным «поломкам старых механизмов управления», с другой – одновременно несёт и обновление, заставляя адаптироваться к новым условиям и, тем самым, открывая возможности двигаться вперёд (конечно же, для начала их нужно разглядеть, а затем, поймав резонанс, постараться ими воспользоваться). Поэтому логично предположить, что в ближайшие годы, наверняка, произойдут (и уже происходят) перестройки в развитии спортивной акробатики и прыжках на батуте, направленные на дальнейшее совершенствование основ соревновательной и тренировочной деятельности.

Для российских спортсменов и тренеров, в частности, тех, кто защищает честь страны на престижных соревновательных форумах, (по известным причинам) наступил непростой период, и может кто-то скажет, что мол было же время, когда «советский спорт» не имел полноценных и устойчивых контактов с международными (спортивным) сообществом (по большому счёту, вплоть до Летних олимпийских игр 1952 года), поэтому, наверное, есть смысл временно вернуться к подобной «модели», что называется «законсервироваться» и проводить соревнования с теми странами, которые являются нашими условными «союзниками». Действительно, такая тактика ненадолго позволяет поддерживать уровень «сборных» команд. Однако современный

спорт – это одна из форм отражения реально происходящих процессов взаимодействия не только и даже не столько на «межгосударственном» уровне, сколько на «надгосударственном (т.е. он стал глобальным). Следовательно, в сложившейся ситуации России необходимо, во-первых, искать всевозможные пути интеграции (имея в виду достойные компромиссы и альтернативы), постепенно возвращая себе «статус-кво» великой спортивной державы, во-вторых, параллельно создавать свой «проект» будущего развития всей системы физической культуры в целом, и спорта в частности, максимально учитывающий разного рода внешние вызовы. Важно помнить, что лучшим российским спортсменам обязательно нужно поддерживать соревновательный тонус, и желательно, в бескомпромиссной борьбе с «сильнейшими»: только так закаляются настоящие «таланты» и рождаются новые «имена». Поэтому любая «изоляция» от крупных международных соревнований (прежде всего, речь идёт о континентальных, мировых чемпионатах и первенствах, а также Олимпийских играх), – особенно при «затяжном» её развитии – неизбежно приводит в той или иной степени к потере когда-то достигнутых позиций, поскольку «состязательный» опыт с ведущими спортсменами Мира нельзя восполнить ни одними «модельными» тренировкам и малозначительными турнирами.

Долгое время (по современным меркам) – почти пять лет – в состоянии «временного ограничения» пребывали и лучшие российские акробаты и батутисты, которые являются одними из сильнейших в своих дисциплинах, о чём свидетельствуют последние старты, к которым наконец-то их допустили, правда пока под нейтральным флагом. К примеру, по результатам прошедшего в марте 2026 года Кубка Мира по спортивной акробатике (г. Майе, Португалия) наши «сборники», в целом показали достойные результаты и завоевали две золотых медали (в мужских группах и смешанных парах) и одну серебряную (в мужских парах), тем самым подтвердив свою высокую квалификацию, возобновив борьбу за улучшения позиции в общем рейтинге [6]. Статус сильнейших не потеряли и российские батутисты, которые тоже возобновляют свои выступления на международном уровне: так, на Кубке Мира, прошедшем в феврале 2026 года в г. Баку (Азербайджан), они завоевали в разных «прыжковых» дисциплинах шесть медалей – по две «золотых», «серебряных» и «бронзовых» [19]. Сохранение конкурентоспособности российских школ спортивной акробатики и прыжков на батуте стало возможным благодаря не только исторически сложившейся уникальной системе спортивной подготовки, но и теоретико-методическому потенциалу, который был заложен ещё в советское время.

Поступательное развитие спортивно-гимнастических видов акробатики – это всегда процесс постоянного обновления и поиска новых форм и содержания тренировочной и соревновательной деятельности. И по-другому не бывает! Однако для того, чтобы выйти на новый «виток» совершенства, необходимо правильно выстраивать стратегию в рамках определённого исторического этапа, тщательно продумывая шаги, снижающие степень влияние периодически возникающих кризисов и позволяющие увидеть в них не столько «угрозу», сколько перспективу дальнейшего эволюционного движения вперёд. К тому же, такой переход может быть менее «болезненным», если понять и принять мысль, что прошлое – это память, будущее – это мечты и цели, а настоящее – это реальные дела и поступки, а значит переплетение этих временных «ветвей» всегда будет служить фундаментом для нового и позволит сохранить преемственность опыта многочисленных поколений тренеров и спортсменов, посвятивших себя любимому занятию – «спортивной акробатике» и «прыжкам на батуте».

Заключение

«Спортивная акробатика» и «прыжки на батуте», как одни из самых зрелищных технико-эстетических дисциплин, прошли уникальный путь, который можно представить в виде череды последовательно сменяющих друг друга исторических этапов, а своеобразными «водоразделами» между ними, разграничивающими всё «до» и «после», являются периоды, называемые «кризисами». Именно в такие времена особенно обостряются проблемы, сподвигающие находить новые решения. Вот и анализ современного состояния спортивно-гимнастических видах акробатики позволяет утверждать, что наступило время для очередного «витка» в их развитии. На это указывает, например, наблюдаемый уровень «трудности» (сложности) соревновательных выступлений акробатов и батутистов, а также и наметившиеся положительные тенденции, в частности, связанные с преодолением раскола между международными и российскими гимнастическими федерациями. Здравый смысл, уважение друг другу, стремлением идти в ногу с современностью – это бесценные союзники в переговорных процессах по достижению взаимовыгодных компромиссов.

Кроме того, нужно помнить, что в периоды кризиса необходимо провести ревизию наработанного за последние годы опыта в системе интегральной подготовки для того, чтобы определить общую стратегию, позволяющую быть в авангарде создания новых теоретико-методических подходов, совершенствующих основы спортивной тренировки и соревнований. Сохранение и приумножение творческого потенциала станет залогом достижения максимально возможных результатов.

Библиографический список

1. Гаранин, С.А. Прыжки на батуте: учебное пособие / С.А. Гаранин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Владивосток: Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – [191 с.] [Электронный ресурс]. – URL: https://www.dvfu.ru/upload/medialibrary.

2. Григорьев, А.Е Звёзды гимнастики /А.Е. Григорьев. – СПб.: Издательский центр «Наука», 1994. – 232 с.

3. Данилов, К.Ю. Прыжки на батуте / К.Ю. Данилов. – М.: «Физкультура и спорт», 1978. – 104 с.

4. Дети-изобретатели и их патенты. [Электронный ресурс]. – URL: https://habr.com/ru/companies/onlinepatent/articles/804523/.

5. Джордж Ниссен [электронный ресурс]. – URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.81e743d4-69eb1418-e6eff828-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/George_Nissen.

6. Кубок мира по спортивной акробатике. [Электронный ресурс]. – URL: https://xn--80ahbcpceg6aj0adif.xn--80acgfbsl1azdqr.

7. Николай Панин-Коломенкин: единственный подданный Российской империи, завоевавший олимпийское зо-

лото // МЫ ДЕЛАЕМ! Рассказываем о выдающихся людях, оставивших яркий след в истории Воронежа. [Электронный ресурс]. – URL: https://moe-online.ru/pro/pomnim/article/537.

8. Новый иллюстрированный словарь иностранных слов с приложениями / Под ред. В. Бутромеева. – М.: «Десконт+», 1998. – 304 с.

9. Парад физкультурников: как культивировали спорт в СССР. [Электронный ресурс]. – URL: https://dzen.ru/a/ZG303USl-RKmALBz.

10. Олимпийская летопись Петербурга: Учеб пособие / Сост. Т.В. Казанкина, С.С. Филиппов. – СПб.: «Вести», 2002. – 344 с.

11. Официальный сайт. Федерации гимнастики России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://sportgymrus.ru/.

12. Петров, Б.Н. Спортивно-массовые художественные представления (Основы режиссуры, технологии, организации и методики) / Б.Н. Петров. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 352 с.

13. Прыжки на батуте. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.molomo.ru/myth/trampoline.

14. Руденко, С.А. Грани прошлого, настоящего и будущего, или несколько штрихов к портрету мужских прыжков на акробатической дорожке / С.А. Руденко // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2021 г., посвящённой Дню российской науки (Санкт-Петербург, 18-29 апреля 2022 г).: в 2 ч. Ч. 1 / Нац. гос. Ун-т Физ. Культуры, спорта и здоровья, Санкт-Петербург. – СПб., 2022. - Ч.1. – С. 38-45.

15. Самые популярные изобретения из прошлых веков, актуальные сегодня, или Кто придумал первого робота. [Электронный ресурс]. – URL: https://kartaslov.ru.

16. Сомкин, А.А. Международная федерация гимнастики как системообразующий фактор управления и развития спортивных видов гимнастики. Монография / А.А. Сомкин. – СПб.: Изд-во СПбГУСЭ, 2012. – 227 с.

17. Чемпионат Европы по прыжкам на батуте. [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki.

18. Чемпионат мира по спортивной акробатике 1974 года. [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki.

19. Шесть медалей на Кубке Мира по прыжкам на батуте в Баку [электронный ресурс]. – URL: https://sportgymrus.ru/news/10135-shest-medalej-na-kubke-mira-po-pryzhkam-na-batute-v-baku-.html.

20. Этимологический словарь современного русского языка / сост. А.К. Шапошников; 6-е изд. стер. в 2-х т.: Т.1. – М.: Изд-во «ФЛИНТА», 2024. – 584 с.

21.Элемент на века: Тофиг Алиев о трюке, который не повторят ближайшие 30 лет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://media.az/sports.

22. Якубчик, Б.И. Развитие спортивной акробатики в СССР / Б.И. Якубчик, Е.Г. Соколов, В.И. Аракчеев, Г.К. Казаджиев // Спортивная акробатика: Учебник для ин-тов физ. культ. / Под ред В.П Коркина. – М., 1981. – С.12-20.

References

1. Garanin, S.A. Trampolining: a textbook / S.A. Garanin. – 2nd ed., reprint. Vladivostok: Publishing House of the Far Eastern Federal University, 2023. [191 p.] [Electronic resource]. – URL: https://www.dvfu.ru/upload/medialibrary.

2. Grigoriev, A.E. Stars of gymnastics /A.E. Grigoriev. St. Petersburg: Nauka Publishing Center, 1994. – 232 p.

3. Danilov, K.Y. Trampolining / K.Y. Danilov. – M.: "Physical culture and sport", 1978. – 104 p.

4. Child inventors and their patents. [Electronic resource]. – URL: https://habr.com/ru/companies/onlinepatent/articles/804523/.

5. George Nissen [Electronic resource]. – URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.81e743d4-69eb1418-e6eff828-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/George_Nissen.

6. The World Cup of sports acrobatics. [Electronic resource]. – URL: https://xn--80ahbcpceg6aj0adif.xn--80acgfbsl1azdqr.

7. Nikolay Panin-Kolomenkin: the only subject of the Russian Empire who won Olympic gold // WE ARE DOING IT! We tell you about the outstanding people who have left a vivid mark in the history of Voronezh. [Electronic resource]. – URL: https://moe-online.ru/pro/pomnim/article/537.

8. A new illustrated dictionary of foreign words with applications / Edited by V. Butromeev. – Moscow: Descont+, 1998. – 304 p.

9. Parade of athletes: how sports were cultivated in the USSR. [Electronic resource]. – URL: https://dzen.ru/a/ZG303USl-RKmALBz.

10. The Olympic chronicle of St. Petersburg: Textbook / Comp. T.V. Kazankina, S.S. Filippov. – St. Petersburg: Vesti, 2002. – 344 p.

11. Official website. Russian Gymnastics Federation. [Electronic resource]. Access mode: https://sportgymrus.ru /.

12. Petrov, B.N. Sports and mass artistic performances (Fundamentals of directing, technology, organization and methods) / B.N. Petrov. – M.: SportAkademPress, 2001. – 352 p.

13. Trampolining. [electronic resource]. – URL: https://www.molomo.ru/myth/trampoline.

14. Rudenko, S.A. Facets of the past, present and future, or a few touches to the portrait of men's jumping on the acrobatic track / S.A. Rudenko // Materials of the 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, dedicated to the Day of Russian Science (St. Petersburg, April 18-29, 2022).: at 2 p.m. Part 1 / National State University University of Physics. Culture, Sports and Health, St. Petersburg, St. Petersburg, 2022, Part 1. – PP. 38-45.

15. The most popular inventions from the past centuries that are relevant today, or Who invented the first robot. [Electronic resource]. – URL: https://kartaslov.ru.

16. Somkin, A.A. The International Gymnastics Federation as a system-forming factor in the management and development of sports gymnastics. Monograph / A.A. Somkin. – St. Petersburg: Publishing House of St. Petersburg

State University of Economics, 2012. – 227 p.
17. European Trampoline Championships. [Electronic resource]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki.
18. The 1974 World Acrobatics Championships. [Electronic resource]. – URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki.
19. Six medals at the Trampoline World Cup in Baku [electronic resource]. – URL: https://sportgymrus.ru/news/10135-shest-medalej-na-kubke-mira-po-pryzhkam-na-batute-v-baku-.html.
20. Etymological dictionary of the modern Russian language / comp. A.K. Shaposhnikov; 6th ed. ster. in 2 volumes: Vol.1. – Moscow: FLINT Publishing House, 2024. – 584 p.
21. Element for the ages: Tofig Aliyev on a trick that will not be repeated in the next 30 years. [Electronic resource]. Access mode: https://media.az/sports.
22. Yakubchik, B.I. The development of sports acrobatics in the USSR / B.I. Yakubchik, E.G. Sokolov, V.I. Arakcheev, G.K. Kazadzhiev // Sports acrobatics: Textbook for the institutes of Physics. the cult. / Edited by V.P. Korkina, – Moscow, 1981. – PP.12-20.

Поступила в редакцию 08.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796. 413/418
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_116

PART 2. STAGES OF DEVELOPMENT AND THE CURRENT STATE OF SPORTS ACROBATICS AND TRAMPOLINE IN RUSSIA

Sergey A. Rudenko[1], Larisa K. Rudenko[2]

P.F. Lesgaft National State University of Physical Education, Sports, and Health, Saint Petersburg, Russia[1]
Saint Petersburg State Budgetary Institution, Suzdalsky Community Center, Saint Petersburg, Russia[2]

[1] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Theory and Methodology of Sports Gymnastics and Acrobatics
ph.: +7-921-300-22-97; e-mail: sergey_rudenko2010@mail.ru
ORCID: 0009-0006-0459-0900
[2] Candidate of Pedagogical Sciences, Coach-Choreographer, Head of the Sports and Health Acrobatics Club
ph.: +7-921-300-22-87; e-mail: larisa_rudenko74@mail.ru

Annotation. This article consists of two parts: the "first" one substantiates the idea that the crises that periodically arise in the development of "sports acrobatics" and "trampolining" are a completely natural phenomenon, which, on the one hand, highlights the accumulated "costs", on the other hand, simultaneously awakens the search for possible ways to eliminate them through improving various aspects of sports training and competitive activity; the content of the "second" part is devoted to an excursion into the history of these "disciplines" and a brief description of their current state in the context of an indirect illustration of such dialectical laws as "unity and struggle of opposites", "transition of quantitative changes into qualitative", "negation of negation".

There is no doubt that the international sports and Olympic movement is currently experiencing crisis times, which are largely caused by the tectonic processes of global transformation that are affecting almost all areas of human activity. While there is no clear understanding of what the "new" reality will be like, it is clear that it is already happening. In this sense, specialists in sports acrobatics, particularly in sports gymnastics (referring to "sports acrobatics" and "trampoline jumping"), need to remain vigilant by periodically reassessing existing approaches to sports training based on a comprehensive analysis of both dominant and emerging trends.

Keywords: "sports and gymnastic acrobatics," "sports acrobatics," "trampoline jumping," and "development crises"

Cite as: Part 2. Stages of development and current state of sports acrobatics and trampolining in Russia / S. A. Rudenko, L. K. Rudenko // Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 116-122. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_116.

Received 08.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 123-128
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 123-128

Научная статья
УДК 796.011.3
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_123

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ПЛАВАНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ДЛЯ РЕГУЛЯЦИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ

Татьяна Евгеньевна Симина

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
Москва, Россия;
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия

Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания,
тел.:+7(916)902-29-96, e-mail: besputa3@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3980-4877

Аннотация. В настоящее время в России внедрен комплекс мер, направленных на популяризацию спорта и повышению его доступности для всех групп населения. Особое внимание уделяется повышению физической активности и здоровья молодежи. В связи с повышенным уровнем стресса и умственных нагрузок у студентов в учебный и особенно в экзаменационный период важным является внедрение в учебный процесс различных подходов, направленных на снижение уровня психоэмоционального напряжения. Занятия плаванием являются одними из наиболее эффективных при работе со стрессом у всех групп населения. В данной статье представлены результаты комплексного внедрения экспериментальной методики в сочетании с нестандартными и соревновательными упражнениями, которые способствовали не только повышению плавательной подготовленности у студентов, но и снижению при этом у них уровня стресса, улучшению психоэмоционального состояния, а также повышению их мотивации к дальнейшим занятиям физической культурой и плаванием.

Ключевые слова: стресс, психоэмоциональное состояние, физическая культура, плавание, аквааэробика, соревновательный компонент, студенты.

Для цитирования: Использование средств плавания на учебных занятиях физической культурой для регуляции психоэмоционального состояния студентов / *Т. Е. Симина* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 123-128. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_123.

Введение

В настоящее время подавляющее большинство студентов сталкиваются со стрессом в процессе обучения в высших учебных заведениях в России. Известно, что повышенный уровень стресса приводит к снижению у студентов мотивации к учебе, уменьшению показателей удовлетворенности учебным процессом, повышению рисков заболеваний [2]. Для снижения уровня стресса необходимо внедрять в учебный процесс комплекс мер, направленных на регуляцию психоэмоционального состояния студентов.

Известно, что регулярные физические нагрузки и двигательная активность положительно сказываются как на физическом, так и эмоциональном состоянии молодых людей. В России большое внимание уделяется развитию и популяризации спорта среди всех возрастных групп населения, в том числе и молодежи. Так, в 2020 году была утверждена Стратегия развития физической культуры и спорта РФ на период до 2030 года, отмечающая значимость обеспечения равных возможностей для занятий физической культурой и спортом по месту учебы. В данной стратегии также сформулированы ценности физической культуры, к которым, в том числе, относится и ориентированность занятий физической культурой на человека, то есть формирование навыков и умений в сфере физической культуры и спорта, прежде всего для сохранения здоровья, обеспечения физического и духовного благополучия [3].

Научно доказано, что плавание и водные виды спорта оказывают положительное влияние на регуляцию уровня стресса у людей, что делает их значимыми для внедрения в учебную программу студентов с высоким уровнем умственной нагрузки. В ранее проведенных исследованиях было установлено, что индивидуальное внедрение в процесс занятий в бассейне соревновательных компонентов, элементов аквааэробики и различных игр на воде не только способствует повышению выносливости и физической формы у студентов, но и в значительной степени повышает эмоциональный фон и снижает уровень стресса [6, 7, 8].

Целью данного исследования являлось выявление эффективности комплексного применения данных компонентов для снижения уровня стресса студентов в период повышенной умственной нагрузки.

Методы и организация исследования

В работе были использованы следующие методы: обзор и анализ литературных данных, анкетирование, опрос, педагогический эксперимент.

Организация исследования. Эксперимент проводился с сентября по декабрь 2025 года, было проведено 24 занятия. В эксперименте, приняли участие 80 сту-

© Симина Т. Е., 2026

дентов 1 и 2 курсов ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова». В контрольной группе (КГ) студенты (20 юношей и 20 девушек) занимались по традиционной методике, предусматривающей выполнение подготовительной части занятия на суше с использованием общеразвивающих упражнений на все группы мышц, в основной части занятия обучение плаванию двум сходным по структуре способам – кролю на груди и кролю на спине, в заключительной части занятия – выполнение игровых заданий, а также дыхательных упражнений и упражнений направленных на расслабление и восстановление после полученной нагрузки. В экспериментальной группе (ЭГ) занимались 20 юношей и 20 девушек по экспериментальной методике, включающей в себя: комплексы упражнений в воде и элементов аквааэробики в подготовительной части занятия; обучение технике плавания по одновременной методике (автор Т.А. Протченко, 2013) [5] всем способам плавания сначала по элементам, начиная с движений руками, а в последующем облегченным и спортивным способам, а также прикладным способам плавания, использование нестандартных упражнений на основе соревновательного метода - в основной части занятия; использование игровых упражнений и командных игр в заключительной части занятия (рисунок 1). Все обучающиеся относились к основной группе здоровья и не имели противопоказаний к физическим нагрузкам и занятиям в бассейне.



Рисунок 1 – Особенности организации учебного занятия плаванием со студентами в экспериментальной группе

В подготовительной части занятия в обязательном порядке использовалась разминка. С целью увеличения времени занятия в воде разминка была перенесена с суши на воду. Важным было, чтобы упражнения, включаемые в комплекс разминки, задействовали все группы мышц и обеспечивали тем самым эффективную подготовку организма к занятию в воде. Комплексы упражнений аквааэробики позволяли каждому студенту не только эффективно разогреть мышцы, но и даже «новичкам» сравнительно быстро адаптироваться к водной среде и подготовиться к последующим более интенсивным нагрузкам. Использование знакомых музыкальных композиций в процессе разминки способствовало повышению эмоционального фона на занятии и помогало студентам отвлечься от учебной нагрузки. На разминку в воде отводилось 7-10 минут.

Основная часть занятия включала в себя обучение элементам всех спортивных способов плавания, начиная с движений руками, затем ногами и плавание облегченными неспортивными способами плавания, на основе которых в последующем легче осваивались спортивные способы и прикладные способы плавания. Большое количество разнообразных комбинаций движений руками и ногами, состоящих из элементов спортивных способов плавания заставляло студентов активнее концентрироваться на выполнении упражнений и тем самым перебивало «негативную доминанту», позволяя тем самым формировать в головном мозге большое количество новых пространственно-временных связей и вызывая при этом положительные эмоции от выполняемых упражнений. Также значимым являлось внедрение нестандартных упражнений и соревновательных компонентов в учебное занятие. Нестандартные упражнения и задания на внимательность и ловкость также находили положительный эмоциональный отклик у студентов. На основную часть отводилось 20-25 минут.

В заключительной части учебного занятия со студентами проводились командные игры с мячом или другим предметом («Волейбол в воде», «Водное поло», «Ловишка с мячом», «Платок-летунок», «Бадминтон в воде» и др.). Данные игры позволяли приобрести навыки работы в команде и попробовать себя в смежных спортивных дисциплинах. Помимо этого, концентрация на «новом/нестандартном предмете» (мяч легкий, мяч утяжеленный, платок с узелком, воланчик, воздушный шарик с водой и т.п.) также позволяла перебить «негативную (рабочую/учебную) доминанту» у студентов, снижая тем самым психоэмоциональное напряжение, повышая у них настроение и создавая тем самым положительное эмоциональное состояние. На заключительную часть отводилось 10-15 минут.

Результаты и обсуждение

Установленная структура занятия нашла положительный эмоциональный отклик у студентов экспериментальной группы, позволила снизить их уровень стресса от учебы и побудить их к дальнейшим занятиям водными видами спорта. В рамках исследования был проведен опрос студентов контрольной группы (КГ), занимавшейся по традиционной учебной программе, и экспериментальной группы (ЭГ). Опрос был направлен

на установление изменений в эмоциональном состоянии студентов после регулярных занятий в бассейне. Результаты опроса представлены на рисунке 2.

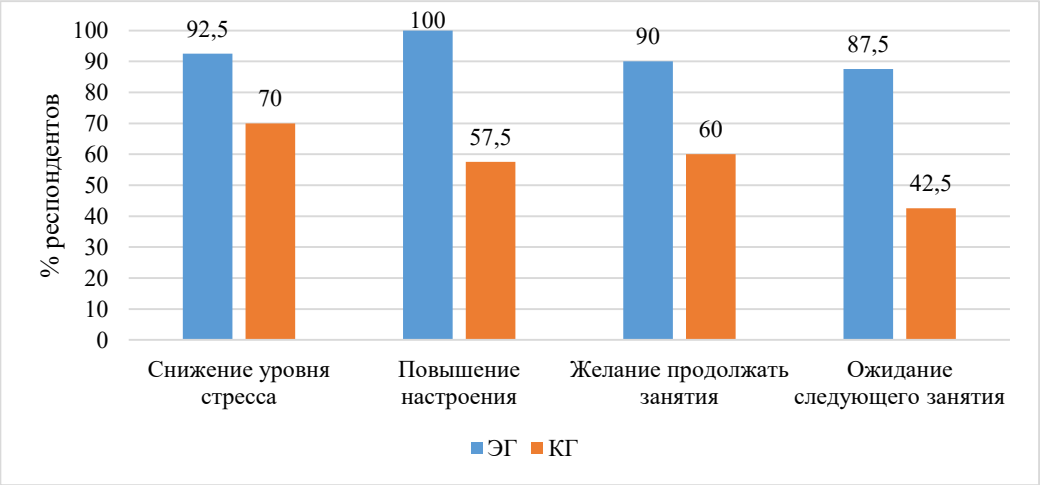


Рисунок 2 – Результаты ответов студентов на вопрос «Какие положительные изменения от занятий в бассейне Вы замечали?»

По итогам опроса было установлено, что 92,5% студентов ЭГ отметили снижение уровня стресса после занятий в бассейне, а в КГ на данный показатель указали 70,0% студентов. Также в ЭГ абсолютно все занимающиеся (100%) отметили у себя повышение настроения после занятий в бассейне, в то время как в КГ повышение настроения после занятия отметили у себя 57,5% студентов. При этом 90% студентов в ЭГ выразили желание продолжать дальнейшие занятия в бассейне, а 87,5% указали, что ждут следующего занятия, тогда как в КГ 60,0% студентов желали продолжать занятия и 42,5% ожидали следующего занятия. Это свидетельствует об эффективности применения экспериментальной методики, с целью повышения общего настроения студентов и их мотивации к дальнейшим занятиям плаванием.

Помимо этого, нами был проведен дополнительный опрос студентов экспериментальной группы с целью установления влияния экспериментальной методики на их физическое и психоэмоциональное (рис. 3) состояние. Было выявлено, что все студенты почувствовали положительные изменения физического состояния. Так, студенты отметили, что регулярные занятия плаванием способствовали повышению общей выносливости у 87,5% респондентов, улучшению координации – у 57,5% и повышению скорости плавания – у 45,0% занимающихся.

По результатам оценки психоэмоционального состояния студентов экспериментальной группы было установлено, что занятия в бассейне по экспериментальной методике положительно сказались на их настроении и уровне стресса (рисунок 3).



Рисунок 3 – Результаты ответов студентов на вопрос «Какие изменения своего психоэмоционального состояния от занятий в бассейне Вы заметили?»

По результатам опроса было определено, что 77,5% студентов отметили у себя повышение уровня оптимизма, а 82,5% отметили, что стали увереннее себя чувствовать. Благодаря использованию большого арсенала различных упражнений, предусматриваемых при обучении плаванию по одновременной методике в ЭГ у 95,0% студентов вырос интерес к учебным занятиям плаванием и 62,5% студентов проявили интерес к новым для себя упражнениям аквааэробики. Также важно, что 60,0% занимающихся указали на снижение стресса и 57,5% на повышение мотивации к учебе, а у 47,5% респондентов вырос интерес к командным играм и появилась уверенность при взаимодействии в команде.

В таблицах 1 и 2 представлены данные по изменению у студентов ЭГ и КГ показателей плавательной подготовленности.

Таблица 1 – Изменение показателей плавательной подготовленности юношей в контрольной и экспериментальной группах (n=20)

№ п/п	Контрольные упражнения	сентябрь ($\overline{X}$ ± σ)		декабрь ($\overline{X}$ ± σ)	
		КГ (n=20)	ЭГ (n=20)	КГ (n=20)	ЭГ (n=20)
1	Плавание 25м (сек)	28,8+4,3	29,3+4,6	26,7+4,1	26,9+4,0
2	Плавание 6 минут (м)	202,6+53,6	200,3+52,1	224,5+46,8	238,7+49,7
3	Скольжение на груди (м)	8,6+1,5	8,1+1,3	10,2+1,9	9,9+1,8

Примечание: $\overline{X}$ – среднее арифметическое значение, σ – среднее квадратическое отклонение

Оценка плавательной подготовленности производилась контрольными упражнениями: по скорости проплывания дистанции 25 метров и по количеству проплываемых метров за 6 минут [1, 4]. К концу семестра у юношей увеличилась скорость проплывания дистанции 25м в ЭГ на 2,4 сек, а в КГ – на 2,1 сек. Длина проплываемой дистанции за 6 минут в ЭГ увеличилась на 38,4 м, а в КГ – на 21,9 м. Также у юношей в ЭГ и КГ увеличилась длина дистанции, преодолеваемой в скольжении на груди на задержке дыхания на 1,8 и 1,6 м, соответственно.

К концу семестра у девушек (таблица 2) в экспериментальной и контрольной группах также увеличилась скорость проплывания дистанции 25 м на 2,7 сек и 1,6 сек, соответственно. Увеличилась длина проплываемой дистанции за 6 минут в ЭГ на 26,9 м, в КГ на 19,4 м. Девушки ЭГ смогли увеличить длину скольжения на груди на 2,6 м, а КГ – на 1,9 м.

Таблица 2 – Изменение показателей плавательной подготовленности девушек в контрольной и экспериментальной группах (n=20)

№ п/п	Контрольные упражнения	сентябрь ($\overline{X}$ ± σ)		декабрь ($\overline{X}$ ± σ)	
		КГ (n=20)	ЭГ (n=20)	КГ (n=20)	ЭГ (n=20)
1	Плавание 25м (сек)	32,4+5,4	32,6+5,6	30,8+4,9	29,9+4,8
2	Плавание 6 минут (м)	182,2+51,4	187,4+49,7	201,6+53,6	214,3+48,6
3	Скольжение на груди (м)	7,9+1,2	7,8+1,2	9,8+1,7	10,4+2,2

Примечание: $\overline{X}$ – среднее арифметическое значение, σ – среднее квадратическое отклонение

Выводы

Таким образом, было установлено, что экспериментальная методика, основанная на комплексном применении различных видов активностей во время занятий в бассейне, включающих в себя аквааэробику под современное и патриотичное музыкальное сопровождение, одновременное освоение различных способов плавания и использование наряду с нетрадиционными упражнениями, упражнений с соревновательным компонентом, а также проведение командных игр с мячом и нестандартным оборудованием в заключительной части занятия, способствует не только повышению плавательной подготовленности, но и улучшению эмоционального состояния студентов, снижению стресса и повышению их мотивации к учебе.

Кроме того, внедрение элементов аквааэробики и игровых компонентов повышает интерес студентов к занятиям плаванием и другими водными видами спорта.

Библиографический список

1. Булгакова Н.Ж. Теория и методика плавания: учебник для студ. / Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов, Е.А. Распопова; под ред. Н.Ж. Булгаковой. – 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.

2. Димитрова Е.А. ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕБНОГО СТРЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ И МЕРЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ / Е.А. Димитрова // Международный научно-исследовательский журнал. — 2023. — №7 (133). — URL: https://research-journal.org/archive/7-133-2023 july-undefined/10.23670/IRJ.2023.133.68 (дата обращения: 11.02.2026).

3. Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 г. № 3081-р Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2030 года

4. Плавание: Учебник для вузов / Под общ.ред. Н.Ж.Булгаковой. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 400 с.

5. Протченко Т.А. Программа «Обучение плаванию детей от 2 до 7 лет» / Т.А. Протченко. – М., 2013. – 35 с.

6. Психологическая и интеллектуальная подготовка студентов вузов к экстремальным ситуациям в процессе учебной деятельности с применением физических упражнений: учебное пособие / О.Н. Логинов, Т.Е. Симина, А.Н. Борцова, С.Ю. Витько. – Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2025. – 76 с.

7. Симина Т.Е. Новые подходы в системе учебных занятий плаванием со студентами основного отделения / Т.Е. Симина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. - № 2 (204). – С. 375-378.

8. Симина Т.Е. Обучение плаванию студентов с использованием аквааэробики / Т.Е. Симина, Е.Ю. Сысоева // Гуманитарное образование в экономическом вузе : материалы V Международной научно-практической заочной интернет-конференции : в 2 т. – Т. 1. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2017. – С. 312-317.

9. Современные подходы при организации учебных занятий плаванием и отношение к ним студенческой молодежи / Т. Е. Симина, О. Н. Логинов, С. Ю. Татарова [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2022. № 1. – С. 109-112.

10. Черных З.Н. Занятия спортом как средство борьбы со стрессом у студентов / З.Н. Черненко, Т.М. Борисенко // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2016. №2 (30). – С. 82-88.

References

1. Bulgakova N.Zh. Theory and Methods of Swimming: Textbook for Students / N.Zh. Bulgakova, O.I. Popov, E.A. Raspopova; edited by N.Zh. Bulgakova. - 2nd ed. - Moscow: Publishing Center "Academy", 2014. - 320 p.

2. Dimitrova E.A. A STUDY OF ACADEMIC STRESS OF STUDENTS IN MODERN RUSSIAN UNIVERSITIES AND MEASURES FOR ITS PREVENTION / E.A. Dimitrova // International Research Journal. - 2023. - No. 7 (133). — URL: https://research-journal.org/archive/7-133-2023 july-undefined/10.23670/IRJ.2023.133.68 (accessed: 11.02.2026).

3. Decree of the Government of the Russian Federation of November 24, 2020 No. 3081-r On approval of the Strategy for the Development of Physical Culture and Sports in the Russian Federation through 2030

4. Swimming: Textbook for Universities / Ed. N.Zh. Bulgakova. – Moscow: Physical Education and Sport, 2001. – 400 p.

5. Protchenko T.A. Program "Swimming Teaching for Children Aged 2 to 7" / T.A. Protchenko. – Moscow, 2013. – 35 p.

6. Psychological and Intellectual Preparation of University Students for Extreme Situations during Learning Activities Using Physical Exercises: A Tutorial / O.N. Loginov, T.E. Simina, A.N. Bortsova, S.Yu. Vitko. - Moscow: Plekhanov Russian University of Economics, 2025. - 76 p.

7. Simina T.E. New Approaches to the System of Swimming Lessons for Main Department Students / T.E. Simina // Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. - 2022. - No. 2 (204). - P. 375-378.

8. Simina T.E. Teaching Students to Swim Using Aqua Aerobics / T.E. Simina, E.Yu. Sysoeva // Humanitarian education in an economic university: materials of the V International scientific and practical correspondence Internet conference: in 2 volumes. – Volume 1. – Moscow: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “PRUE named after G.V. Plekhanov”, 2017. – Pp. 312-317.

9. Modern Approaches to Organizing Swimming Classes and the Attitude of University Students Towards Them / T. E. Simina, O. N. Loginov, S. Yu. Tatarova [et al.] // Physical Culture and Health. 2022. No. 1. P. 109–112.

10. Chernykh Z.N. Sports activities as a means of combating stress among students / Z.N. Chernenko, T.M. Borisenko // Bulletin of Shadrinsk State Pedagogical University. 2016. No. 2 (30). – P. 82–88.

Поступила в редакцию 19.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.011.3
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_123

USING SWIMMING EQUIPMENT IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES TO REGULATE THE PSYCHOEMOTIONAL STATE OF STUDENTS

Tatiana E. Simina

Plekhanov Russian University of Economics
Moscow, Russia;
MIREA-Russian technological University
Moscow, Russia

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education,
ph.:+7(916)902-29-96, e-mail: besputa3@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3980-4877

Abstract. A range of measures aimed at popularizing sports and making them more accessible to all population groups has been implemented in Russia. Particular attention is paid to improving the physical activity and health of young people. Due to the increased levels of stress and mental strain among students during the academic year, and especially during exam periods, it is important to incorporate various approaches into the educational process aimed at reducing psycho-emotional tension. Swimming is one of the most effective methods for managing stress in all population groups. This article presents the results of the comprehensive implementation of an experimental methodology combined with non-standard and competitive exercises. These measures not only improved students' swimming performance but also reduced their stress levels, improved their psycho-emotional state, and increased their motivation for further physical education and swimming.

Keywords: stress, psycho-emotional state, physical education, swimming, aqua aerobics, competitive component, students

Cite as: The use of swimming equipment in physical education classes to regulate the psycho-emotional state of students / T. E. Simina // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 123-128. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_123.

Received 19.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 129-133
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 129-133

Научная статья
УДК 378.018.43
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_129

ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Петр Павлович Тиссен[1АБ], Денис Николаевич Самарин[2],
Алексей Юрьевич Горбунов [3]

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»[1,2]
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»[3]
Оренбург, Россия

[1А]Кандидат педагогических наук, доцент
[1Б]Директор института физической культуры и спорта
тел: +7 (3532) 50-07-17, e-mail: tissen_07_64@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3486-2712
[2] Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики спортивных дисциплин, адаптивной физической культуры и медико-биологических основ физического воспитания
тел:+7 (3532) 50-07-17, e-mail: 5436869@mail.ru
ORCID: 0009-0009-6446-5505
[3] Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта
тел: +7 (3532) 76-39-99, e-mail: ruspel@list.ru
ORCID: 0009-0005-6396-5082

Аннотация. В статье авторы акцентируют внимание на возможность внедрения модели смешанного обучения в предмет «Физическая культура» обучающихся основной школы. Цифровизация образования обоснована развитием техносферы, внедрением электронных образовательных ресурсов в образовательный процесс обучающихся. Предмет «Физическая культура» внедряет в практику электронные образовательные ресурсы. Рациональное сочетание традиционных уроков физической культуры и применение оффлайн технологий, создало необходимость поиска наиболее эффективных условий, без снижения двигательного компонента. Обобщение передового педагогического опыта безопасной реализации моделей смешанного обучения в практике физкультурного образования, а также изучение возможностей их реализации позволили определить механизмы внедрения без угроз. Внедрение модели «перевернутый класс» в образовательный процесс обучающихся пятых классов позволило проанализировать эффективность ее реализации.

По результатам эксперимента у обучающихся экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой уровень знаний на 15 %, самостоятельность при выполнении заданий на 16 %, активность на 7 %.

Ключевые слова: обучающиеся пятых классов, предмет «Физическая культура», модель смешанного обучения «перевернутый класс».

Для цитирования: Оптимизация физического воспитания обучающихся основной школы на основе модели смешанного обучения / *П. П. Тиссен, Д. Н. Самарин, А. Ю. Горбунов* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 129-133. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_129.

Введение

Цель исследования: поиск путей оптимизации физического воспитания обучающихся основной школы на основе модели смешанного обучения «перевернутый класс».

Актуальность исследования обоснована потребностью системы образования рационально внедрять современные цифровые технологии в учебный процесс обучающихся [3,5,7]. В настоящее время электронные образовательные системы имеют значительное количество ресурсов, которые возможно внедрять в учебную деятельность обучающихся с учетом Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), учитывая темы предмета «Физическая культура». Основополагающим условием является то, что электронные ресурсы и модели смешанного обучения не заменили практическую ориентированность предмета, а дополнили ее теоретическими ресурсами, учитывая интересы современного обучающегося [1,2,4].

Материалы и методы исследования

Теоретическое обоснование применения модели смешанного обучения, а также подбор электронных ресурсов с учетом программы ФГОС осуществлялись с 2022-2023 учебном году. Эксперимент проводился в 2024-2025 учебном году, в котором приняли участие обучающиеся пятых классов. Возраст определил выбор модели смешанного обучения, так как модель «перевернутый класс» обоснована, во-первых, собственным педагогическим опытом, во-вторых - доступностью [1]. Предмет «Физическая культура» является практико-ориентированным, поэтому акцент на уроке делался не на теоре-

© Тиссен П. П., Самарин Д. Н.,
Горбунов А. Ю., 2026

тический блок, а на двигательный компонент [2]. В рабочую программу дисциплины были включены ранее подобранные электронные образовательные ресурсы, которые в последующем использовались педагогом в качестве домашнего задания при тематическом планировании урока и были доступны в электронном дневнике обучающегося [3]. По предложенной ссылке обучающиеся знакомились с материалом, который более подробно на практике разбирался на уроке.

В ходе эксперимента применялись следующие методы исследования: обзор литературных источников, анализ нормативно-правовых документов, наблюдение и фиксация исследуемых показателей, педагогический эксперимент – внедрение модели «перевернутый класс» в предмет «Физическая культура».

Результаты исследования и их обсуждение.

Анализируя характеристики обучающихся пятых классов – поколения Альфа, стоит обратить внимание на специфику социально-психологического формирования нового поколения, рожденного в период научно-технического прогресса (искусственный интеллект, умные устройства), а также пандемия. Проведя анкетирование с обучающимися, включенными в педагогический эксперимент, определили, что более чем у 60 % обучающихся показатели ценностного отношения к здоровью и здоровому образа жизни недостаточны. Тестирование знаниевого компонента, который определялся по показателям полноты и прочности усвоенного материала по предмету «Физическая культура», показало, что на начало эксперимента у обучающихся экспериментальной группы (ЭГ) и контрольной группы (КГ) низкий результат был идентичным 20-22 %, был средний результат в пределах 50 %, высокий соответственно приближен к 30 %. По окончанию педагогического эксперимента результаты обучающихся экспериментальной группы были значительно лучше, по сравнению с контрольной группой (Таблица 1).

Таблица 1 – Динамика показателей сформированности знаний по предмету «Физическая культура»

Группа	Этап	Уровни						$\chi^2_{наб}$
		Низкий		Средний		Высокий		
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	
ЭГ	начало	10	20	26	52	14	28	0,229
КГ		11	22	27	54	12	24	
ЭГ	окончание	3	6	24	48	23	46	6,085
КГ		9	18	28	56	13	26	
Для df= 2 и α =0,05 $\chi^2_{крит}$ = 5,99								

Визуализация результатов тестирования сформированности знаниевого компонента на рисунке 1 показала, что в экспериментальной группе низкий результат отмечается у 6 % обучающихся, а высокий результат стал у 22 % обучающихся. В контрольной группе результат улучшился у 4 % обучающихся.

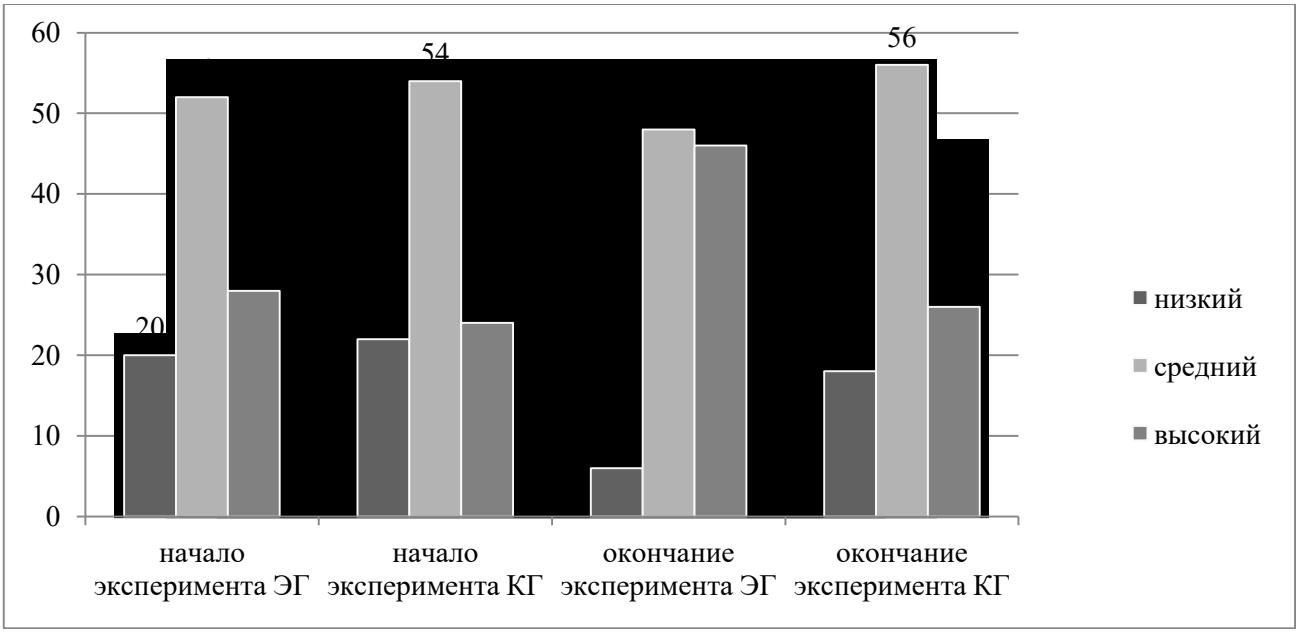


Рисунок 1 – Результаты тестирования сформированности знаний у обучающихся по предмету «Физическая культура» (в %)

Традиционная форма организации занятий для современного ребенка не всегда может быть успешной. Дети поколения Альфа выросли в мире смартфонов и мгновенного контента. Главными ресурсами для них являются экран, скорость и удобство, визуализация важ-

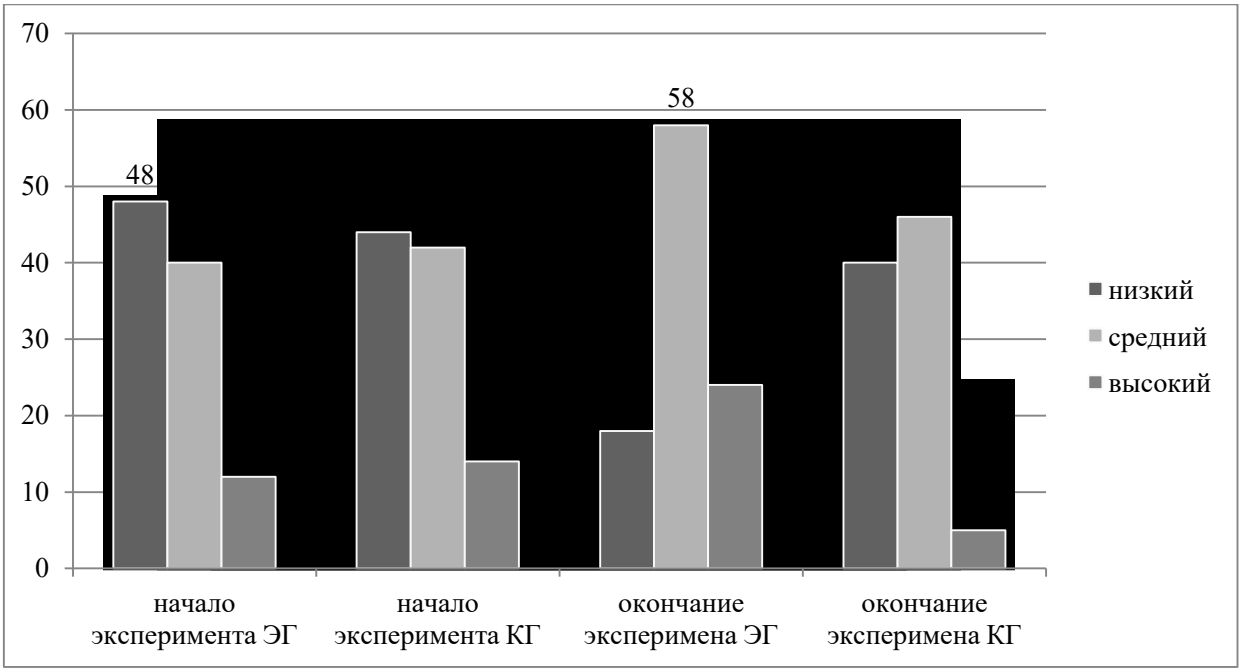
нее текста. Поэтому модель «перевернутый класс» позволяет за короткое время предложить обучающемуся тот интерактивный формат, в котором возможно удержать внимание для освоения знаний по предмету и в последующем перенести их на практическую деятельность непосредственно классно-урочное время.

На занятиях отслеживались показатели активности обучающихся на занятиях, как результат интереса к предмету (Таблица 2).

Таблица 2 – Динамика показателей самостоятельности и активности

Группа	Этап	Уровни						$\chi^2_{наб}$
		Низкий		Средний		Высокий		
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	
ЭГ	начало	24	48	20	40	6	12	1,88
КГ		22	44	21	42	7	14	
ЭГ	окончание	9	18	29	58	12	24	6,18
КГ		20	40	23	46	7	14	
Для df= 2 и α =0,05 $\chi^2_{крит}$ = 5,99								

Обучающийся с положительными результатами самостоятельности и активности способен синтезировать материал, объединяя его в целостную систему глубокого взаимопроникновения и обобщения материала. В ходе исследования на уроке отслеживалась смысловая саморегуляция, активная позиция, интерес, проявление самостоятельности на уроке (Рисунок 2).



Русинок 2 – Динамика показателей тестирования самостоятельности и активности обучающихся (в %)

По завершению эксперимента в экспериментальной группе активность на уроке повысилась у 7 % обучающихся, а самостоятельность у 16 % обучающихся. Полученные результаты доказывают положительную динамику и возможность внедрения модели смешанного обучения «перевернутый класс» в процесс физического воспитания обучающихся основной школы. Сочетание практических занятий по предмету и изучения теории с применением цифровой среды позволяет более эффективно подойти к освоению предметной области физической культуры, не снижая двигательный компонент обучающихся в классно-урочной форме обучения.

Выводы

В процессе эксперимента определена доступность применения цифровых технологий в процессе физического воспитания обучающихся основной школы. Модель смешанного обучения «перевернутый класс» можно отнести к эффективным технологиям, обеспечивающими качество отслеживаемых компонентов у обучающихся. Фрагментарное внедрение цифровых технологий в систему образования открывает новые дидактические возможности для освоения знаний обучающимися и подачи информации педагогами. Данный подход совершенствует систему преподавания предмета «Физическая культура», акцентируя внимание на приоритетности традиционных форм обучения и гармоничности внедрения новых современных цифровых ресурсов.

Конфликт интересов

Авторы делегируют отсутствие прямых и косвенных конфликтов, связанных с публикацией данной статьи.

Библиографический список

1. Бальсевич, В.К. Основные положения концепции интенсивного инновационного преобразования национальной системы физкультурно-спортивного воспитания детей, подростков и молодежи России // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 3. – С. 2.

2. Голикова, Е.М. Применение модели смешанного обучения в преподавании физической культуры в школе / Е. М. Голикова, Т. М. Панкратович, В. Ю. Нефедова // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 6. – С. 111-112. – EDN BSOKHB.

3. Крайник В.Л. Сущностные аспекты культуры учебной деятельности как педагогического феномена // Образование и наука. – Екатеринбург. – 2007. – № 2 (44). – С. 27-35.

4. Любивая, В.Д. Развитие автономии и повышение мотивации учащихся посредством приемов смешанного обучения. /В.Д. Любивая [Эл.ресурс] Режим доступа: http://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskiy-yazyk/library/2015/10/11/razvitie-avtonomii-i-povyshenie

5. Магомедов, Р.М. Повышение качества образования в условиях применения новых организационных форм учебной деятельности /Р.М. Магомедов [Эл.ресурс] Режим доступа: http://pandia.ru/text/78/337/1704.php

6. Медведева, М.С. Формирование готовности будущего учителя к работе в условиях смешанного обучения :дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / Медведева Марина Сергеевна. – Нижний Новгород, 2015. – 220 с.

7. Мишота, И.Ю. Применение «смешанного» обучения (“blended learning”) в образовательном процессе в вузах /И.Ю. Мишота. // Сборник трудов Историко-архивного института: рецензируемый сб. науч. тр. Т. 39. М., 2012. С. 452–456.

8. Никитина М.С. Преподаватель как субъект образовательного процесса в системе смешанного обучения // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2013. - № 86. - С. 1-10.

9. Панкратович, Т.М. Практические решения в методике преподавания физической культуры в общеобразовательной организации на основе модели смешанного обучения : Электронные методические рекомендации / Т. М. Панкратович, Е. М. Голикова, Л. А. Акимова, П. П. Тиссен. – Оренбург : Оренбургский государственный педагогический университет, 2022. – 68 с. – EDN RCMZIG.

10. Тиссен, П.П. Физическая культура : Рабочая программа основного общего образования (5-9 классы) с использованием дистанционных информационных технологий / П. П. Тиссен, Е. М. Голикова, Т. М. Панкратович [и др.]. – Оренбург : Оренбургский государственный педагогический университет, 2022. – 108 с. – ISBN 978-5-85859-729-2. – EDN ZUSPBU.

References

1. Balsevich, V.K. The Main Provisions of the Concept of Intensive Innovative Transformation of the National System of Physical Education and Sports Training for Children, Adolescents, and Young People in Russia // Theory and Practice of Physical Culture. – 2002. – No. 3. – P. 2.

2. Golikova, E. M. Application of the mixed learning model in teaching physical culture at school / E. M. Golikova, T. M. Pankratovich, V. Yu. Nefedova // Theory and practice of physical culture. – 2022. – No. 6. – P. 111-112. – EDN BSOKHB.

3. Krainik V. L. Essential aspects of the culture of educational activity as a pedagogical phenomenon // Education and Science. – Yekaterinburg. – 2007. – No. 2 (44). – Pp. 27-35.

4. Lyubivaya, V.D. Development of autonomy and increase of motivation of students through the techniques of blended learning. /V.D. Lyubivaya [Electronic resource] Access mode: http://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskiy-yazyk/library/2015/10/11/razvitie-avtonomii-i-povyshenie

5. Magomedov, R. M. Improving the quality of education in the context of using new organizational forms of educational activity / R. M. Magomedov [Electronic resource] Access mode: http://pandia.ru/text/78/337/1704.php

6. Medvedeva, M. S. Formation of the future teacher's readiness to work in the conditions of blended learning: dissertation of the Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.01 / Medvedeva Marina Sergeevna. – Nizhny Novgorod, 2015. – 220 p.

7. Mishota, I. Y. The use of "blended learning" in the educational process in universities /I.Y. Mishota. // Proceedings of the Historical and Archival Institute:

8. Nikitina M.S. The Teacher as a Subject of the Educational Process in the Blended Learning System // Politematic Network Electronic Scientific Journal of the Kuban State Agrarian University. - 2013. - No. 86. - Pp. 1-10.

9. Pankratovich, T. M. Practical solutions in the methodology of teaching physical education in a general education organization based on the blended learning model: Electronic methodological recommendations / T. M. Pankratovich, E. M. Golikova, L. A. Akimova, P. P. Thiessen. – Orenburg: Orenburg State Pedagogical University, 2022. – 68 p. – EDN RCMZIG.

10. Thiessen, P. P. Physical education: Work program for basic general education (grades 5-9) using remote information technologies / P. P. Thiessen, E. M. Golikova, T. M. Pankratovich [etc.]. – Orenburg: Orenburg State Pedagogical University, 2022. – 108 p. – ISBN 978-5-85859-729-2. – EDN ZUSPBU.

Поступила в редакцию 04.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 378.018.43
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_129

ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL PLANNING AND IMPLEMENTATION OF PHYSICAL EDUCATION FOR STUDENTS IN THE ASPECT OF IMPLEMENTATION OF BLENDED LEARNING MODELS

Petr P. Tissen[1AB], Denis N. Samarin[2], Alexey Y. Gorbunov [3]

Orenburg State Pedagogical University [1,2]
Orenburg State Agrarian University [3]
Orenburg, Russia

[1A] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
[1B] Director of the Institute of Physical Culture and Sports
ph.: +7 (3532) 50-07-17, e-mail: tissen_07_64@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3486-2712
[2] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Sports Disciplines, Adaptive Physical Culture and Medical and Biological Foundations of Physical Education
ph.:+7 (3532) 50-07-17, e-mail: 5436869@mail.ru
ORCID: 0009-0009-6446-5505
[3] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education and Sports
ph.: +7 (3532) 76-39-99, e-mail: ruspel@list.ru
ORCID: 0009-0005-6396-5082

Abstract. The results of a study of organizational and methodological aspects of the use of blended learning models in the planning and implementation of physical education for students are presented. Digitalization in the education system is becoming a trend in the lifestyle of modern society and people. In physical education, the use of blended learning models is justified by the rapid introduction of online resources into the education system, physical education of the individual, providing a rational combination of information and educational resources, elements of blended learning models, promoting self-education in the areas of self-development and self-improvement through conscious, personally significant and safe-responsible physical education. Generalization of advanced pedagogical experience in the safe implementation of blended learning models in the practice of physical education, studying the possibilities of implementation in physical education made it possible to determine the mechanisms for their implementation without threats affecting the decrease in physical activity, the development of physical education values by subjects of education, and health promotion.

The practically justified feasibility of introducing blended learning models in the implementation of physical education based on optimal regulation of traditional forms of activity and blended learning models increased the level of knowledge among students in the experimental group compared to the control group by 15%, independence in completing tasks by 16%, and activity by 7%.

Key words: physical education, students, flipped classroom model of blended learning, the subject is «Physical education».

Cite as: Optimization of physical education of secondary school students based on the blended learning model / P. P. Tissen, D. N. Samarin, A. Yu. Gorbunov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 129-133. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_129.

Received 04.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 134-139
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 134-139

Научная статья
УДК 373.2.037
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_134

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В СИСТЕМЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Светлана Юрьевна Федорова[1], Михаил Александрович Правдов[2]

[1, 2]Ивановский государственный университет, Шуйский филиал ИвГУ, г.Шуя, Россия

[1]Чл.-корр. МАНПО, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта
тел.: +7 (915)362-88-69, e-mail: bessh.sveta@rambler.ru
ORCID: 0000-0003-2282-0758
[2]Доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики физической культуры и спорта,
Почетный работник высшего профессионального образования РФ
Отличник физической культуры и спорта РФ
тел.: + (915)811-85-47, e-mail: pravdov@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-5864-3901

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы и перспективы совершенствования процесса физического воспитания детей с целью соответствия важнейшим тенденциям, связанным с реформированием системы дошкольного общего образования. Представлен анализ важнейших противоречий, сложившихся в системе физического воспитания дошкольников, детерминированных целым рядом психолого-педагогических и медико-социальных факторов, а также недостаточной разработанностью методик здоровьеформирующей направленности. Отмечается недостаточная научная разработанность проблемы совершенствования процесса физического воспитания в системе дошкольного общего образования, усиливающая данные противоречия, а также подчеркивается необходимость разработки механизмов их разрешения в нормативно-правовом поле Федеральной образовательной программы дошкольного образования, ФГОС дошкольного образования. В контексте разработки данных механизмов была сформулирована цель исследования, направленная на определение и раскрытие ключевых направлений совершенствования процесса физического воспитания детей в системе дошкольного общего образования. На основе метода педагогического моделирования и метода экспертизы образовательной среды раскрыты возможности совершенствования процесса физического воспитания детей дошкольного возраста в процессе реализации модели здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды, обеспечивающей обновление содержания процесса по физической культуре в системе дошкольного общего образования.

Ключевые слова: совершенствование, физическое воспитание, дошкольники, дошкольное образование, физкультурно-образовательная среда, мониторинг физической подготовленности, педагогическое моделирование, педагогическая экспертиза.

Для цитирования: Основные направления совершенствования процесса физического воспитания детей в системе дошкольного общего образования / *С. Ю. Федорова, М. А. Правдов* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 134-139. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_134.

Введение

В настоящее время система физического воспитания детей в дошкольных образовательных организациях активно развивается. Введение ФГОС дошкольного образования обеспечило переход к новому этапу совершенствования системы физического воспитания – от жестко регламентированных типовых программ к личностно-ориентированным моделям двигательной подготовки в дошкольном периоде онтогенеза.

При этом, процессуальную эффективность системы физического воспитания детей в современных дошкольных образовательных организациях, по мнению исследователей, нельзя признать в полной мере удовлетворительной, что требует стратегических решений в области совершенствования процесса двигательной подготовки и обеспечения психологической безопасности на занятиях физической культурой [7, 10, 11]. Исследования подтверждают, что процессуальная неэффективность системы физического воспитания детей дошкольного возраста формирует у детей стойкую гипокинезию, ухудшение здоровья, снижение показателей физического развития и двигательной подготовленности, а также психоэмоциональный дискомфорт на физкультурных занятиях, проявляющийся в двигательной деятельности дошкольников специфическими деструктивными проявлениями [10].

Так, базирующийся на основной общеразвивающей программе дошкольного образования, традиционный подход к организации процесса физического воспитания уже не способен обеспечить достаточную двигательную активность и психологическую безопасность для современных дошкольников, чья физическая подготовленность, психоэмоциональное состояние и мотивационная готовность к занятиям физической культурой и спортом характеризуется недопустимо низкими показателями [1, 2, 8].

Цель исследования. Выявить основные направления совершенствования процесса физического воспитания детей в системе дошкольного общего образования.

© Федорова С. Ю., Правдов М. А., 2026

Материалы и методы исследования

Исследование базировалось на использовании комплекса методов: анализ научно-методической литературы; изучение документации педагогов-специалистов по физической культуре (протоколов медико-педагогического контроля, журналов мониторинга физической подготовленности); метод педагогического моделирования. Многочисленные научные исследования И.А.Баевой (2002), М.М.Безруких (2024), Л.Н.Волошиной (2021), В.А.Деркунской (2006), Н.В.Полтавцевой (2005), М.А.Правдова, С.Ю.Федоровой (2022) и других исследователей, освещающих вопросы совершенствования процесса физического воспитания дошкольников, актуализируют необходимость создания эффективных механизмов для решения проблемы исследования.

Исследование процесса физического воспитания детей в системе дошкольного общего образования проводилось на базе кафедральных дошкольных образовательных организаций, на кафедре дошкольного образования Государственного университета просвещения и кафедре физической культуры и спорта Шуйского филиала Ивановского государственного университета с 2022 по 2026 годы.

Результаты исследования

Следует отметить, что становление системы физического воспитания детей дошкольного возраста прошло более чем вековой путь от народных традиций детской игры и бессистемного домашнего воспитания, дореволюционных медико-педагогических концепций до строго регламентированной государственной советской системы физического воспитания в дошкольных учреждениях. Анализ научной литературы по данному вопросу показал, что проблема совершенствования процесса физического воспитания детей дошкольного возраста остается недостаточно изученной, не разработана модель здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды и технологии физического воспитания медиативной направленности. Вместе с тем, изучение психолого-педагогической литературы по проблеме исследования позволил сделать вывод, что процесс физического воспитания детей дошкольного возраста на современном этапе представляет собой высокотехнологичную, личностно-ориентированную педагогическую систему, интегрированную в единое образовательное и социокультурное пространство нашей страны [7, 8, 10, 11]. Следует особо подчеркнуть, что современная система физического воспитания дошкольников функционирует в жестких рамках стандартизации дошкольного уровня общего образования, требований Федеральной образовательной программы дошкольного образования (ФОП ДО) и Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СП и СанПин).

В свою очередь достижение целевых характеристик физической подготовленности детей дошкольного возраста становится возможным лишь при условии совершенствования процесса физического воспитания детей в системе дошкольного общего образования путем разработки и реализации модели здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды и обновления содержания двигательной подготовки детей дошкольного возраста.

В современных условиях глобальных преобразований в системе дошкольного образования личностно-ориентированный (гуманитарный, антропологический) подход выступает в качестве релевантной альтернативы утилитарному нормативно-биологическому подходу. В контексте личностно-ориентированного подхода ребенок признается активным субъектом физкультурно-образовательной деятельности, обладающим уникальным двигательным опытом, а не пассивным объектом педагогического воздействия [3, 4, 6, 9]. Проектирование процесса физического воспитания дошкольников, основанное на методологических положениях данного подхода, требует смещение акцентов с установления двигательных нормативов проявления физических качеств на показатели внутреннего состояния ребенка.

Рассматривая эти тенденции в качестве основных направлений совершенствования процесса физического воспитания детей в системе дошкольного общего образования, нами была разработана и внедрена модель здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды. Модель проектного поля здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды разработана на основе методики В.А.Ясвина и представлена в качестве методологической матрицы совершенствования процесса физического воспитания детей в системе дошкольного общего образования (рис.1).

Согласно В.А.Ясвину, «эпицентр» проектирования образовательной среды – это «точка взаимопроникновения» всех компонентов и субъекта образовательного процесса [12]. «Зона развивающих физических возможностей» является важнейшим составляющий представленной модели, она наполняет смысловым содержание близлежащее к «эпицентру» проектирования физкультурно-образовательной среды пространство. При этом необходимо также учитывать, что наряду с педагогически организованной «контролируемой» зоной, образуются локальные зоны спонтанных взаимодействий и взаимовлияний, которые несут в себе как позитивную (развивающую) функцию, так и негативную «искажающую процесс личностного развития» (на модели эти зоны представлены в виде заштрихованных участков) [12].

С целью проверки эффективности модели здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды применялась модифицированная методика педагогической экспертизы физкультурно-образовательной среды на основе комплекса количественных параметров В.А.Ясвина [12]. На рисунке 2 представлено графическое представление результатов педагогической экспертизы модели здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды в дошкольных образовательных организациях кафедры дошкольного образования Государственного университета просвещения и кафедры физической культуры и спорта Шуйского филиала ИвГУ.

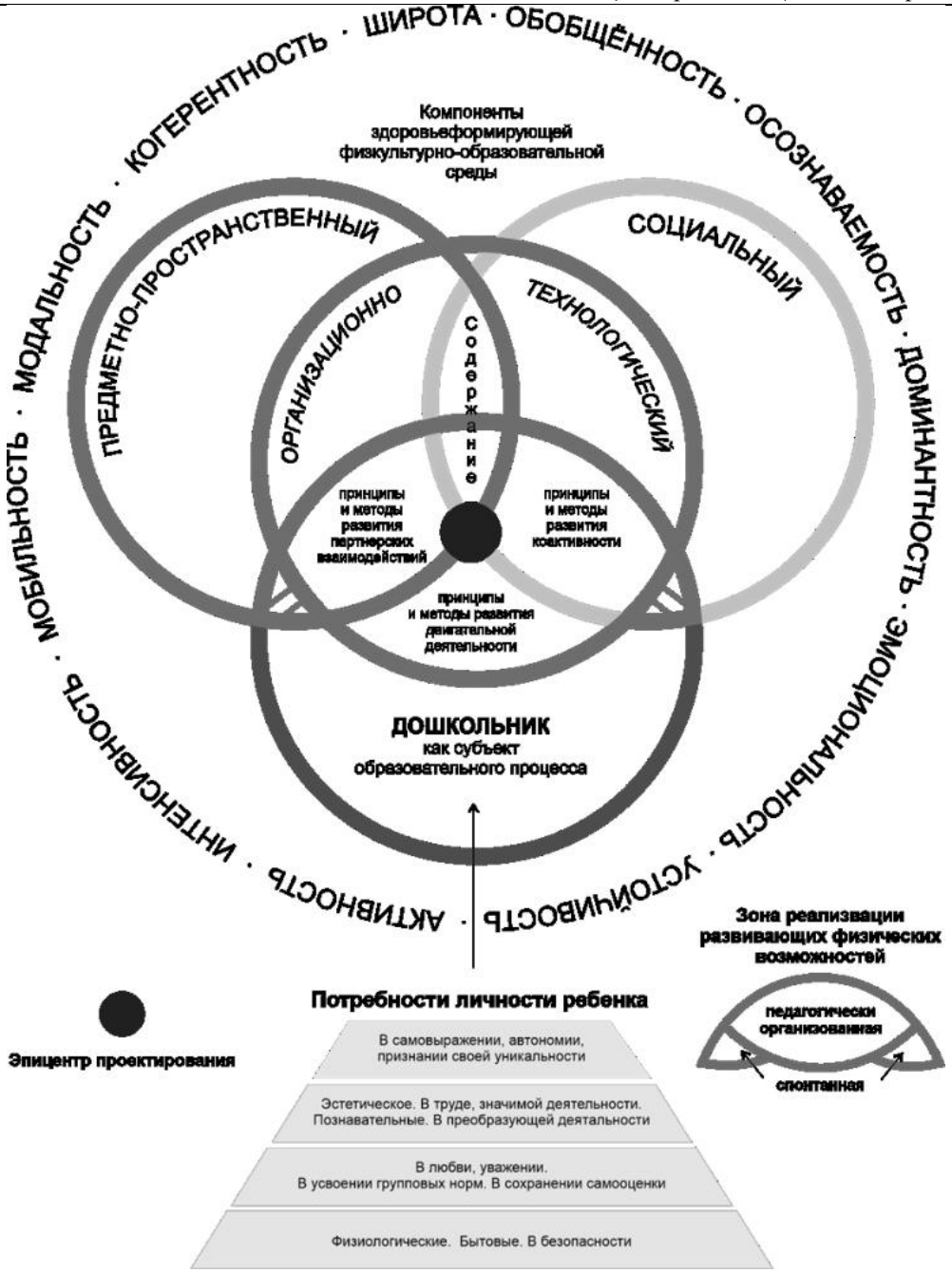
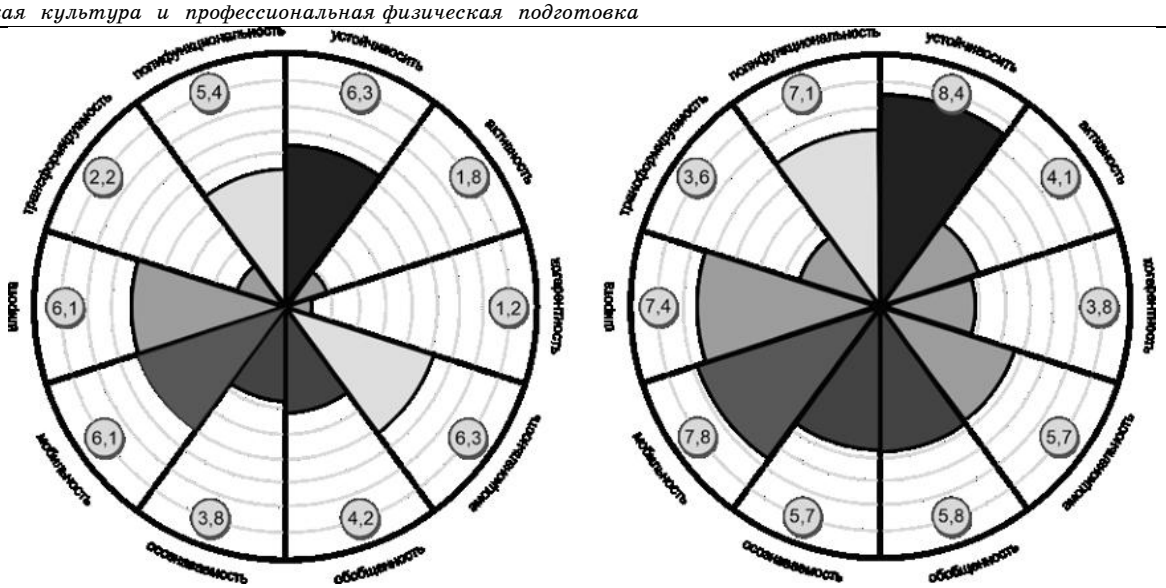


Рисунок 1 – Модель здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды дошкольной организации (разработана на основе методики В.А.Ясвина, 2020)

Итоговые баллы количественной оценки параметров физкультурно-образовательной среды дошкольных организаций рассчитывались на основе коэффициента модальности для рассматриваемого параметра образовательной среды. Дальнейшее применение полученных в ходе педагогической экспертизы данных позволило существенно повысить эффективность процесса физического воспитания детей дошкольного возраста, обеспечить положительную динамику показателей физической подготовленности и психоэмоционального комфорта на физкультурных занятиях.



2022 год 2026 год

Рисунок 2 – Графическое представление результатов педагогической экспертизы здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды

Выводы

Таким образом, в качестве основных направлений совершенствования процесса физического воспитания детей в дошкольных образовательных организациях следует рассматривать внедрение модели здоровьеформирующей физкультурно-образовательной среды в практику двигательной подготовки дошкольников. Реализация данных направлений в образовательном процессе с дошкольниками, основанная на реализации методологических принципов физического воспитания, а также современных педагогических технологий, способствует повышению мотивации детей дошкольного возраста к занятиям физической культурой и спортом, оптимизации их морфофункционального и психоэмоционального состояния, укреплению здоровьеформирующего потенциала личности ребенка.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Баева, И. А. Психологическая безопасность в образовании: монография / И. А. Баева. - Санкт-Петербург : Союз, 2002. - 271 с.

2. Безруких, М. М. Ориентиры развития ребенка 6-7 лет. Как отследить динамику интеллектуального, эмоционального и физического развития детей : диагностическое пособие / М. М. Безруких. - Москва : Просвещение, 2024. - 80 с.

3. Волошина, Л. Н. Играйте на здоровье! Программа и технология физического воспитания детей 3–7 лет : учебно-методическое пособие / Л. Н. Волошина, Т. В. Курилова. — Москва : Вентана-Граф, 2021. - 160 с.

4. Деркунская, В. А. Диагностика культуры здоровья дошкольников : учебное пособие / В. А. Деркунская. - Москва : Педагогическое общество России, 2006. - 96 с.

5. Овсянникова, Е. А. Медиация в образовательном пространстве : учебное пособие для обучающихся по профилю «Управление дошкольной образовательной организацией» / Е. А. Овсянникова, К. С. Рыжкина ; Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : Изд-во МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. – 57 с.

6. Полтавцева, Н. В. Физическая культура в дошкольном детстве: пособие для инструкторов физкультуры и воспитателей (Из детства - в отрочество) / Н. В. Полтавцева, Н. А. Гордова. - Москва : Просвещение, 2005. - 271 с.

7. Правдов, М. А. Концептуальные идеи модернизации системы физического воспитания дошкольников на основе интегрированного подхода / М. А. Правдов, С. Ю. Федорова // Шамовские педагогические чтения : Сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Москва, 22–25 января 2022 года. Том Часть 2. – Москва: Научная школа управления образовательными системами, Международная академия наук педагогического образования, "5 за знания", 2022. – С. 579-582.

8. Рунова, М. А. Двигательная активность ребенка в детском саду : 5–7 лет : пособие для педагогов дошкольных учреждений, преподавателей и студентов педвузов и колледжей / М. А. Рунова. - Москва : Мозаика-Синтез, 2000. - 256 с.

9. Федорова, С. Ю. Saut - Courir - Jouer! Прыгай - Бегай - Играй! Парциальная программа по физическому воспитанию с использованием лексики французского языка. 6-7 лет. Подготовительная к школе группа : методическое пособие / С. Ю. Федорова. – Москва : Государственный университет просвещения, 2022. – 154 с.

10. Филиппова, С. О. Физическая культура в системе образования дошкольников : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.04 / С.О.Филиппова. — Санкт-Петербург, 2002. - 518 с.

11. Чернышенко, Ю. К. Научно-педагогические основания инновационных направлений в системе физического воспитания детей дошкольного возраста : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ю.К. Чернышенко. - Краснодар, 1998. - 536 с.

12. Ясвин, В. А. Личностно-развивающая модель школьной организационно-образовательной системы / В.А.Ясвин // Наука. Управление. Образование. РФ, 2021. - № 1. - С. 38–50.

References

1. Baeva, I. A. Psychological safety in education: monograph / I. A. Baeva. - St. Petersburg: Soyuz, 2002. - 271 p. (In Russian)

2. Bezrukikh, M. M. Landmarks in the development of a child aged 6-7 years. How to track the dynamics of intellectual, emotional and physical development of children: a diagnostic manual / M. M. Bezrukikh. - Moscow: Prosveshchenie, 2024. - 80 p. (In Russian)

3. Voloshina, L. N. Play to your health! Program and technology of physical education for children aged 3–7: a teaching aid / L. N. Voloshina, T. V. Kurilova. - Moscow: Ventana-Graf, 2021. - 160 p. (In Russian)

4. Derkunskaya, V. A. Diagnostics of the health culture of preschoolers: a teaching aid / V. A. Derkunskaya. - Moscow: Pedagogical Society of Russia, 2006. - 96 p. (In Russian)

5. Ovsyannikova, E. A. Mediation in the Educational Space: a teaching aid for students majoring in "Preschool Educational Organization Management" / E. A. Ovsyannikova, K. S. Ryzhkina; Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov. - Magnitogorsk: Publishing house of Bauman Moscow State Technical University, 2021. – 57 p. (In Russian)

6. Poltavtseva, N. V. Physical education in preschool childhood: a manual for physical education instructors and educators (From childhood to adolescence) / N. V. Poltavtseva, N. A. Gordova. - Moscow: Prosveshchenie, 2005. - 271 p. (In Russian)

7. Pravdov, M. A. Conceptual ideas for modernizing the system of physical education of preschoolers based on an integrated approach / M. A. Pravdov, S. Yu. Fedorova // Shamovsky pedagogical readings: Collection of articles from the XIV International scientific and practical conference. In 2 parts, Moscow, January 22–25, 2022. Volume Part 2. – Moscow: Scientific School of Educational Systems Management, International Academy of Sciences of Pedagogical Education, "5 for knowledge", 2022. – P. 579–582. (In Russian)

8. Runova, M. A. Children's motor activity in kindergarten: 5–7 years: a manual for teachers of preschool institutions, teachers and students of pedagogical universities and colleges / M. A. Runova. - Moscow: Mosaic-Synthesis, 2000. - 256 p. (In Russian)

9. Fedorova, S. Yu. Jump - Run - Play! Partial program in physical education using French vocabulary. 6-7 years old. Preparatory group for school: Methodological manual / S. Yu. Fedorova. - Moscow: State University of Education, 2022. - 154 p. (In Russian)

10. Filippova, S. O. Physical education in the system of preschool education: dis. … Doctor of Pedagogical Sciences: 13.00.04 / S. O. Filippova. - St. Petersburg, 2002. - 518 p. (In Russian)

11. Chernyshenko, Yu. K. Scientific and pedagogical foundations of innovative trends in the system of physical education of preschool children: dis. … Doctor of Pedagogical Sciences: 13.00.04 / Yu. K. Chernyshenko. - Krasnodar, 1998. - 536 p. (In Russian)

12. Yasvin, V. A. A Personality-Developing Model of the School's Organizational and Educational System / V. A. Yasvin // Science. Management. Education. RF, 2021. – No. 1. – P. 38–50.

Поступила в редакцию 02.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 373.2.037
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_134

MAIN DIRECTIONS FOR IMPROVING THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION OF CHILDREN IN THE PRESCHOOL GENERAL EDUCATION SYSTEM

Svetlana Yu. Fedorova[1], Mikhail A. Pravdov[2]

[1, 2]Ivanovo State University, Shuya Branch of Ivanovo State University, Shuya, Russia

[1]Corresponding Member of the International Academy of Pedagogical Education, PhD in Pedagogy, Associate Professor at the Department of Theory and Methodology of Physical Education and Sport
ph.: +7 (915) 362-88-69, e-mail: bessh.sveta@rambler.ru
ORCID: 0000-0003-2282-0758
[2]Doctor of Pedagogical Sciences, Professor at the Department of Theory and Methodology of Physical Education and Sport, Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, Distinguished Worker in Physical Culture and Sport of the Russian Federation
ph.: + (915)811-85-47, e-mail: pravdov@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-5864-3901

Abstract. The article examines the problems and prospects for improving the process of physical education of children in order to comply with the most important trends associated with the reform of the preschool general education system. An analysis of the most important contradictions that have developed in the system of physical education of preschoolers, determined by a number of psychological, pedagogical and medical-social factors, as well as the insufficient development of health-forming and mediation methods, is presented. Insufficient scientific development of the problem of improving the process of physical education in the preschool general education system is noted, which exacerbates these contradictions, and the need to develop mechanisms for their resolution in the regulatory framework of the Federal Educational Program for Preschool Education, and the Federal State Educational Standard for Preschool Education. In the context of developing these mechanisms, the goal of the study was formulated to identify and uncover key areas for improving physical education for children in the preschool education system. Drawing on the methods of pedagogical modeling and expert assessment of the educational environment, the study reveals opportunities to enhance the physical education process for preschool children through the implementation of a health-promoting physical education environment model which facilitates the updating of physical education content within the preschool general education system.

Keywords: improvement, physical education, preschoolers, preschool education, physical education and educational environment, physical fitness monitoring, pedagogical modeling, pedagogical expertise.

Cite as: The main directions for improving the process of physical education of children in the preschool general education system / S. Yu. Fedorova, M. A. Pravdov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 134-139. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_134.

Received 02.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 140-143
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 140-143

Научная статья
УДК 796.08
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_140

УНИВЕРСИТЕТ КАК СРЕДА РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА: АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ТОЧНОСТИ БРОСКОВ У СТУДЕНТА-БАСКЕТБОЛИСТА В УСЛОВИЯХ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Виктория Владимировна Шиповская [1], Алена Александровна Бедарева [2]

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого [1]
Санкт-Петербург, Россия
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого [2]
Санкт-Петербург, Россия

[1] *Ассистент кафедры физической подготовки и спорта*
тел.: +7(921)791-80-02, e-mail: vika2008_94_2011@mail.ru
ORCID: 0009-0008-8976-5566
[2] *Ассистент кафедры физической подготовки и спорта*
тел.: +7(913)589-38-74, e-mail: okuneva.al.al@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1112-1492

Аннотация. Университетская спортивная среда, сочетающая учебную нагрузку и тренировочный процесс, создает уникальные условия для подготовки спортсменов. Целью исследования стал анализ динамики точности бросков у студента-баскетболиста после целенаправленных дополнительных тренировок в сравнении с игровыми показателями предыдущего сезона [4].

В исследовании принял участие один студент-баскетболист (второй взрослый разряд по баскетболу). Для оценки эффективности был применен метод сравнительного анализа игровых данных двух последовательных сезонов. В качестве ключевого показателя использовался процент реализации трехочковых бросков с игровых позиций, наиболее характерных для команды и самого спортсмена. Выделили трехочковые броски: transition catch and shoot, hop (бросок с места), 1-2 step (бросок, после остановки в два контакта). На дополнительных тренировках спортсмен прошел разработанную программу и выполнил определенный объем бросков под руководством тренера, которые команда и сам игрок будут использовать в игре [1].

Сравнительный анализ показал статистически значимое увеличение процента точности бросков в начале нового сезона по сравнению с аналогичным периодом прошлого сезона.

Результаты исследования демонстрируют, что дополнительная тренировочная работа, интегрированная в общую систему подготовки студента спортсмена, является эффективным инструментом повышения индивидуального технического мастерства. Это подтверждает важность системного подхода к планированию учебно-тренировочного процесса в университетском спорте, где учебная и спортивная деятельность выступают взаимодополняющими компонентами.

Ключевые слова: студент-спортсмен, баскетбол, процент попаданий, трехочковые броски, учебно-тренировочный процесс, дополнительные тренировки, университетский спорт.

Для цитирования: Университет как среда развития спортивного мастерства: анализ динамики точности бросков у студента-баскетболиста в условиях учебно-тренировочного процесса / *В. В. Шиповская, А. А. Бедарева* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 140-143. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_140.

Введение

Современный университет все чаще рассматривается не только как образовательный, но и как спортивно-культурный центр, создающий комплексную среду для развития личности, включая спортивное совершенствование. Для студента спортсмена учебно-тренировочный процесс носит высокую нагрузку, что требует особого подхода к планированию и оценке его эффективности [1, 2].

Техническая подготовка, и в частности, точность броска, является одним из ключевых навыков в баскетболе, напрямую влияющим на спортивный результат [3]. Однако динамика развития этого навыка в условиях чередования интенсивной соревновательной деятельности, учебной сессии и тренировочного процесса изучена недостаточно.

Предполагается, что реализация целенаправленной дополнительной бросковой программы приведет к статистически значимому повышению процента реализации трехочковых бросков в официальных играх регулярного чемпионата в новом сезоне.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в течение двух последовательных сезонов и включало три этапа:

Этап 1. Сбор и анализ игровой статистики за регулярный сезон (2024-2025гг). Анализ видеозаписей официальных игр и протоколов. Подсчет общего процента

© Шиповская В. В., Бедарева А. А., 2026

трехочковых бросков, а также процента трехочковых бросков с определенных позиций (transition catch and shoot, hop (бросок с места), 1-2 step (бросок, после остановки в два контакта)), которые являются наиболее частыми и характерными для команды и амплуа испытуемого.

Этап 2. В течение 4 недель дополнительных тренировок спортсмен прошел специализированный тренировочный курс под руководством тренера. Программа тренировок включала в себя комплекс трехочковых бросков, рассчитанных на неделю (см. таблицу 1). Программу необходимо было повторить 4 раза, но с каждым разом количество попыток точке (см рис.1) важно чтобы уменьшалось.

Этап 3. В конце регулярного сезона 2025-2026 был проведен повторный сбор игровой.

Таблица 1 – Программа тренировок

Упражнение	Забить
Hop (R Corner / R Wing / Top / L Wing / L Corner)	5x6
Corrective Step (R Wing / R Slot / Top / L Slot / L Wing)	5x6
1-2 Step (R Wing / R Slot / Top / L Slot / L Wing)	5x6
1 Dribble + Hop (R Wing / R Slot / Top / L Slot / L Wing)	5x6
1 Dribble + 1-2 step (R Wing / R Slot / Top / L Slot/ L Wing)	5x6
Hop (R / L Corner)	2x10
Free - Throws	3x10
Всего	200

Hop - остановка прыжком; corrective Step – корректирующий шаг; 1-2 Step - остановка двумя шагами; 1 Dribble + Hop – 1 дриблинг + остановка прыжком; 1 Dribble + 1-2 step – 1 дриблинг + остановка двумя шагами; Corner – угол

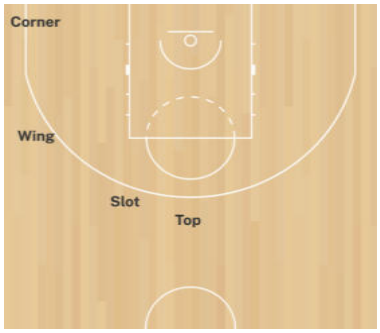


Рисунок 1 – Позиции, из которых выполнялись броски

Результаты исследования

Как видно из диаграммы 1, после дополнительных тренировок, направленных на увеличение объема трехочковых бросков с игровых позиций, наиболее характерных для команды и самого спортсмена у испытуемого наблюдался значительный прогресс.

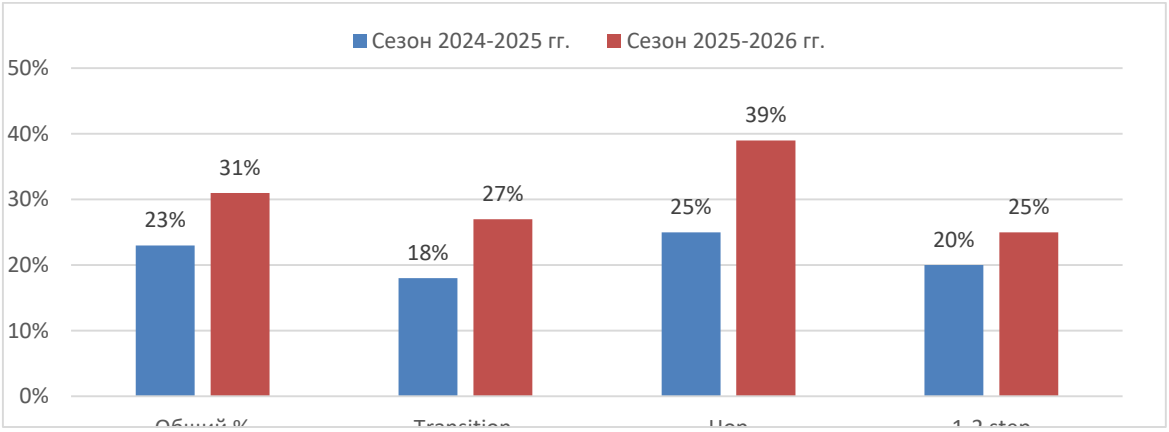


Диаграмма 1 – Показатели трехочковых бросков

Прирост есть во всех показателях. Общий процент в сезоне 2024-2025 гг. – 22,9% (8 из 37 трехочковых бросков), а в сезоне 2025-2026 гг. – 30,8% (20 из 65 трехочковых бросков). Мы видим, что баскетболист стал брать больше на себя ответственности и уверенней совершать трехочковые броски. Самый большой прирост виден в бросках Hop (с остановки прыжком). В сезоне 2024-2025 гг. – 25% (4 из 16 трехочковых бросков), в

сезоне 2025-2026 гг. – 39% (9 из 23 трехочковых бросков). Это связано с тем, что этот бросок является базовым и наименее сложным с координационной точки зрения, что способствует его более быстрому совершенствованию на начальных этапах тренировок. Менее выраженный рост эффективности в бросках transition catch and shoot. В сезоне 2024-2025 гг. – 18% (2 из 11 трехочковых бросков), в сезоне 2025-2026 гг. – 27% (6 из 22 трехочковых бросков). И самый небольшой прирост в бросках 1-2 step. В сезоне 2024-2025 гг. – 20% (2 из 10 трехочковых бросков), в сезоне 2025-2026 гг. – 25% (5 из 20 трехочковых бросков). Это объясняется их повышенной технической сложностью, требующей не только точности броска, но и эффективного управления тела в пространстве.

Выводы

Результаты исследования демонстрируют, что целенаправленная дополнительная тренировочная работа, интегрированная в общую систему подготовки студента-спортсмена, является эффективным инструментом повышения индивидуального технического мастерства. Это подтверждает важность системного подхода к планированию учебно-тренировочного процесса в университетском спорте, где учебная и спортивная деятельность выступают взаимодополняющими компонентами. Увеличение процента реализации бросков даже на несколько пунктов существенно повышает результативность и ценность игрока в команде

Библиографический список

1. Губа, В.П., Скоморохов, Е.В., Кириллов, А.А. Индивидуализация подготовки юных спортсменов в игровых видах спорта (на примере баскетбола) / В.П. Губа, Е.В. Скоморохов, А.А. Кириллов // Теория и практика физической культуры. — 2018. — № 3. — С. 44-46.

2. Gymez, М.Б., Battaglia, О., Lorenzo, А., Lorenzo, J., Jimйnez, S., & Sampaio, J. Effectiveness during ball screens in elite basketball games / М.Б. Gymez et al. // Journal of Sports Sciences. — 2015. — Vol. 33(17). — P. 1844-1852.

3. Иванов, А.А., Петров, Б.Б. Основы теории и методики современного баскетбола / А.А. Иванов, Б.Б. Петров // Физическое воспитание молодежи. – 2023. – № 3. – С. 45-52.

4. Оборин, В.А., Кабачков, С.А. Университетский спорт: социальные функции и управление развитием / В.А. Оборин, С.А. Кабачков // Теория и практика физической культуры. — 2020. — № 5. — С. 102.

5. Сидоров, Д.К. Современные тенденции в развитии игрового мышления баскетболистов / Д.К. Сидоров // Вестник спортивной науки. – 2024. – Т. 17, № 4. – С. 67-74.

6. Стрижак, А.П., Кващук, П.В. Моделирование соревновательной деятельности в спортивных играх (на примере баскетбола) / А.П. Стрижак, П.В. Кващук // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. — 2019. — № 4 (170). — С. 290-294.

7. Лагуткина *И.А.* Технология оптимизации тренировочных нагрузок на занятиях физической культурой со студентами неспециализированного вуза: автореф. дис…канд. пед. наук. – Волгоград, 2004. – 23с.

8. Фролов, Н.С. Индивидуальная подготовка баскетболистов высокого класса / Н.С. Фролов. – Москва: Академия, 2024. – 208 с.

9. Шаповалова, Е.М. Методика организации учебного процесса по физическому воспитанию в вузах / Е.М. Шаповалова. – СПб.: Издательство Политехнического университета, 2025. – 184 с.с.

10. Шулятьев В.М., Побыванец В.С. Физическая культура студента. Учебное пособие. – М.: Изд. РУДН, 2012. – С. 5-6.

References

1. Guba, V.P., Skomorokhov, E.V., Kirillov, A.A. (2018) Individualization of training of young athletes in team sports (using the example of basketball) Theory and practice of physical culture. (3), 44-46.

2. Gymez, М.Б., Battaglia, О., Lorenzo, А., Lorenzo, J., Jimйnez, S., & Sampaio, J. (2015) Effectiveness during ball screens in elite basketball games. Journal of Sports Sciences. 33(17), 1844-1852.

3. Ivanov A.A., Petrov B.B. (2023) Fundamentals of the theory and methodology of modern basketball / A.A. Ivanov, B.B. Petrov // Physical education of youth. (3), 45-52.

4. Oborin, V.A., Kabachkov, S.A. (2020) University sport: social functions and development management. Theory and practice of physical education. (5), 102.

5. Sidorov, D.K. (2024) Modern trends in the development of game thinking of basketball players. Bulletin of sports science. 17(4), 67-74.

6. Strizhak, A.P., Kvashchuk, P.V. (2019) Modeling competitive activity in sports games (using basketball as an example). Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. 4 (170), 290-294.

7. Lagutkina I.A. (2004) Tekhnologiya optimizatsii trenirovochnykh nagruzok na zanyatiyakh fizicheskoi kul'turoi so studentami nespetsializirovannogo vuza: avtoref. dis…kand. ped. nauk. – Volgograd, 23.

8. Frolov, N.S. (2024) Individual training of high-class basketball players /N.S. Frolov/ Moscow: Academy, 208.

9. Shapovalova, E.M. (2025) Methodology for organizing the educational process in physical education in universities / E.M. Shapovalova/ St. Petersburg: Publishing house of the Polytechnic University, 184.

10. Shulyat'ev V.M., Pobyvanets V.S. (2012) Fizicheskaya kul'tura studenta. Uchebnoe posobie. – M.: Izd. RUDN, 5-6.

Поступила в редакцию 27.04.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.08
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_140

UNIVERSITY AS A SPORTS SKILL DEVELOPMENT ENVIRONMENT: ANALYSIS OF STUDENT BASKETBALL PLAYER THROW ACCURACY DYNAMICS DURING THE TRAINING PROCESS

Victoria V. Shipovskaya [1], Alena A. Bedareva [2]

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University [1]
St. Petersburg, Russia
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University [2]
St. Petersburg, Russia

[1] Assistant Professor, Department of Physical Fitness and Sports
tel.: +7 (921) 791-80-02, e-mail: vika2008_94_2011@mail.ru
ORCID: 0009-0008-8976-5566
[2] Assistant Professor, Department of Physical Fitness and Sports
tel.: +7(913)589-38-74, e-mail: okuneva.al.al@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1112-1492

Abstract. The university sports environment, combining academic and training activities, creates unique conditions for athlete development. The aim of the study was to analyze the dynamics of shooting accuracy in a student basketball player after targeted additional training sessions, compared to the previous season's game performance [4].

One student basketball player (second-ranked adult basketball player) participated in the study. To evaluate effectiveness, a comparative analysis of game data from two consecutive seasons was used. The key metric was the percentage of three-point shots made from the most typical positions for the team and the athlete. Three-point shots were distinguished: transition catch and shoot, hop (shot from a standing position), and 1-2 step (shot after a stop with two contacts). During additional training sessions, the athlete completed a developed program and performed a specific number of shots under the coach's guidance, which the team and the player themselves would use in the game [1].

A comparative analysis revealed a statistically significant increase in the percentage of accurate shots at the beginning of the new season compared to the same period last season.

The study results demonstrate that additional training, integrated into the overall student-athlete preparation system, is an effective tool for improving individual technical skill. This confirms the importance of a systematic approach to planning the educational and training process in university sports, where academic and athletic activities are mutually reinforcing components.

Keywords: student-athlete, basketball, shooting percentage, three-point shots, educational and training process, additional training, university sports.

Cite as: University as an environment for developing athletic excellence: analysis of the dynamics of shooting accuracy in student basketball players during the educational and training process / V. V. Shipovskaya, A. A. Bedareva // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 140-143. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_140.

Received 27.04.2026
Accepted 30.09.2026

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА
(научная специальность 5.8.5)

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 144-149
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 144-149

Научная статья
УДК 796.894.015.52:796.015.6
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_144

ВЛИЯНИЕ МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ СИНГЛОВ НА СПЕЦИАЛЬНУЮ СИЛОВУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ПАУЭРЛИФТЕРОВ ГРУППЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Захар Ахметович Абиев [1], Павел Юрьевич Королев [2],
Виктор Андреевич Васильев [3], Татьяна Михайловна Балакари [4]

Воронежская государственная академия спорта, Г. Воронеж, Россия [1, 2, 3]
Воронежский государственный технологический университет, г. Воронеж, Россия[4]

[1]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта тел.: +7(952)950-92-33, e-mail: za.gym@rambler.ru
ORCID: 0000-0003-3849-4002
[2]Кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедры теории и методики адаптивной физической культуры тел.: +7(900)926-32-24, e-mail: korolev.p-k2015@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-3741-7654
[3]старший преподаватель кафедры Теории и методики АФК
тел.:+79082917088, e-mail: viktorvifbb@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6750-6052
[4] старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта
тел.: +79202278391, e-mail: malya.tanya@mail.ru
ORCID: 0009-0007-8368-512X

Аннотация. В статье авторы проводят экспериментальное обоснование результативности применения методики синглов в предсоревновательной подготовке пауэрлифтеров группы совершенствования спортивного мастерства. Авторами разработана и описана 8-недельная программа, основанная на выполнении соревновательных упражнений в режиме одного повторения с прогрессирующей интенсивностью (от 70 до 97-102% от повторного максимума) и снижающимся объёмом (от 10 до 5 подходов). В педагогическом эксперименте приняли участие 24 спортсмена группы совершенствования спортивного мастерства. Результаты показали, что экспериментальная группа достоверно превзошла контрольную по приросту суммы троеборья (6,7% и 2,7%), наибольший прирост зафиксирован в становой тяге и составил +13,6 кг. Включение разгрузочной недели (65% Ч 5 подходов) обеспечило эффективную суперкомпенсацию. Разработанная методика может быть рекомендована для практического использования в подготовке квалифицированных пауэрлифтеров к соревнованиям.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, синглы, предсоревновательный период, специальная силовая подготовленность, интенсивность нагрузки, объем тренировочной нагрузки, повторный максимум, суперкомпенсация, соревновательные упражнения, педагогический эксперимент, силовое троеборье, спортивное мастерство.

Для цитирования: Влияние методики применения синглов на специальную силовую подготовленность пауэрлифтеров группы совершенствования спортивного мастерства в предсоревновательном периоде / *З. А. Абиев, П. Ю. Королев, В. А. Васильев, Т. М. Балакари* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 С. 144-149. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_144.

Введение

В настоящий момент в соревновательном пауэрлифтинге отмечается значительный рост популярности, когда даже региональные соревнования привлекают значительное количество атлетов разного уровня подготовки. Так, прошедший 13–14 июня Чемпионат и Первенство Воронежской области по пауэрлифтингу насчитывал 220 участников, из которых 45 человек имело разряд КМС и выше. В таких условиях проблем повышения соревновательной результативности становится особо острой, в особенности для спортсменов, находящихся на этапе совершенствования спортивного мастерства в процессе подготовки к выполнению норматива Мастера спорта РФ.

Исследования показывают, что предсоревновательный период является основным этапом, на котором закладывается успех выступления на соревнованиях. В этот период основной задачей выступает не увеличение силовых показателей, а реализация всего накопленного в процессе подготовки потенциала и подводка атлета к выступлению. Синглы, или выполнение подхода с одним повторением, являются одним из наиболее специфичных и высоко результативных средств, обеспечива-

© Абиев З. А., Королев П. Ю.,
Васильев В. А., Балакари Т. М., 2026

ющих максимальный переход из тренировочного режима к соревновательному. При этом, в результате анализа научно-методической литературы, было установлено, что аспекты научно-обоснованного применения и дозирования синглов в предсоревновательном периоде слабо раскрыты. Большинство практических рекомендаций базируются на эмпирическом опыте, сохраняет свое влияние и советская школа тяжелой атлетики, популярные методы которой оказываются неспецифичными для пауэрлифтинга. В контексте работы с предельными весами, как показано в исследованиях Ш. Сарманн, «особое значение приобретают даже незначительные нарушения движений». Основная предпосылка её модели заключается в том, что «боль чаще всего возникает из-за стресса тканей, вызванного тонкими нарушениями движения или положения» [9]. При этом «первичным нарушением считается не физиологическое движение, а добавочное, что особенно актуально при выполнении соревновательных упражнений в режиме одного повторения, где критична точность на первых градусах движения» [9].

Существующая необходимость восполнения методологического пробела и теоретического обоснования применения синглов определяет актуальность темы и потребность в проведении педагогического исследования.

Цель исследования: повышение соревновательной результативности пауэрлифтеров группы совершенствования спортивного мастерства путем разработки и внедрения методики применения синглов в предсоревновательном периоде.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось с апреля 2026 по июнь 2026 года. Теоретическая часть исследования включала в себя поиск и анализ существующих научных исследований по заданной проблематике, опубликованных на наукометрической платформе РИНЦ за последние годы. Практическая часть проводилась на тренировочной базе Федерации пауэрлифтинга Воронежской области (г. Воронеж, бульвар Пионеров 11а) и включала в себя 24 спортсмена группы совершенствования спортивного мастерства, имеющих разряд Кандидат в мастера спорта РФ. Спортсмены находились в процессе подготовки к соревнованиям и были разделены на контрольную и экспериментальную группу. Контрольная группа готовилась к соревнованиям с применением традиционных методов, описанных в работах Б. И. Шейко [7, 8]. Экспериментальная группа готовилась по разработанной нами методике синглов. Разрабатывая методику, мы опирались на комплексный подход, предложенный Н. Воган-Эллис, который рассматривает «подготовку пауэрлифтера с трех сторон: техники соревновательных упражнений, роли тренера и стратегии выступления» [10]. В исследовании принимали участие спортсмены без ограниченных возможностей здоровья. Разделение групп по возрасту и полу не проводилось.

В процессе исследования применялись методы анализа и синтеза теоретических материалов, а также педагогическое наблюдение, тестирование и педагогический эксперимент.

Результаты

Анализ существующих разработок, проливающих свет на предсоревновательную подготовку пауэрлифтеров группы совершенствования спортивного мастерства, показал различные подходы к тренировочному процессу. Так, Б. В. Сорока систематизировал три варианта подводки к соревнованиям: «Первый вариант связан с постепенным снижением объемов тренировочной работы и повышением интенсивности при выполнении соревновательных упражнений. Второй вариант связан с небольшим снижением объемов тренировочной работы на протяжении всего этапа и включением в занятия шлифовку техники выполнения основных движений. Третий вариант связан с форсированием спортивной формы и предполагает сочетание интенсивных тренировок с восстановительными мероприятиями» [5].

В исследовании А. В. Брылякова описана взаимосвязь объема и интенсивности тренировочных нагрузок с собственным весом спортсмена, начиная от легкой и до тяжелых весовых категорий: «спортсменам легких весовых категорий старших разрядов в пауэрлифтинге для успешной реализации спортивной подготовки свойственны более объёмные и интенсивные тренировочные нагрузки. В свою очередь спортсменам-тяжеловесам рекомендуются выполнять тренировочные нагрузки с меньшей интенсивностью и меньшим объемом работы в предсоревновательном периоде по отношению к легким весовым категориям» [1].

Исследование Е. В. Пяткина описывает разделение тренировок на малые средние и большие по объему и интенсивности, с 5 до 2 повторений: «Малые (3 по 5 повторений с 60–75% по плану) тренировки позволяют поработать над выносливостью спортсмена и обеспечить более хорошее восстановление. Средние (3 по 3 повторений с 70–85 % по плану) помогают подвестись к будущим большим (2 по 2 повторений с 80–95 % по плану) тренировкам, которые разовьют необходимую силу у спортсмена». Схожие рекомендации обнаруживаются в исследовании С. К. Холодова, который пишет: «Выход на пик силы означает работу с максимальным весом в диапазоне 70-90% от максимума и количество повторений в каждом подходе не превышает 4 раз» [4].

Г. Н. Кариентиди выдвигает гипотезу о том, что «сопряженно-последовательный и вариационно-прогрессивный методы изменения тренировочной нагрузки и комплекс специально-вспомогательных упражнений будут эффективны в специальной силовой подготовке спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом». При этом информации о конкретных дозировках объема и интенсивности в работе не содержится [2].

В. В. Кузьмин также рассматривает вариационно-прогрессивный подход к дозировке нагрузок: «Добавление рабочего веса при неизменном числе повторений, реализует принцип прогрессивной перегрузки, это относится и к увеличению числа повторений в подходе с неизменным рабочим весом или числа подходов с постоянным рабочим весом и числом повторений» [3].

Таким образом, все авторы сходятся в том, что предсоревновательная подготовка предполагает управление объемом и интенсивностью нагрузки, когда интенсивность прогрессивно увеличивается от 70 до 95% от повторного максимума, а количество повторений находится в границах от 2 до 5. Ценными наблюдениями являются суждения о необходимости индивидуализации нагрузок и учете весового фактора атлета. Однако, описаний методики синглов в течении всей предсоревновательной подготовки нами обнаружено не было.

Нами была разработана методика предсоревновательной подготовки спортсменов. Сущность методики состоит в том, что все соревновательные упражнения на протяжении 8 недель выполняются в объеме 1 повторения, при этом осуществляется прогрессивный рост интенсивности с 1 недели по 8 неделю от 70% повторного

максимума до 97-102% повторного максимума. Вместе с ростом интенсивности нагрузок снижается объем, начиная от 10 подходов в 1 неделю, до 5 подходов на 7 неделе. 8 неделя посвящена разгрузке непосредственно перед выходом на соревнования. Доля специально-подготовительных упражнений уменьшена до 3 упражнений в тренировочный день. На таблице 1 отображено распределение упражнений, объема и интенсивности по дням и неделям цикла.

Таблица 1 – Распределение упражнений по дням и неделям

День	Базовые упражнения (синглы)	Вспомогательные упражнения
Неделя 1		
Пн	70% х 10	Румынская тяга с гантелями 3х12; Выпады с гантелями 3х10; Сгибание ног лёжа 3х15
Ср	70% х 10	Жим гантелей под углом 30˚ 3х10; Разгибание рук на блоке вниз 3х12; Тяга штанги к груди узким хватом 3х10
Пт	70% х 10	Тяга штанги до колен с плинтов 3х8; Гиперэкстензия с весом 3х12; Тяга верхнего блока к груди 3х10
Неделя 2		
Пн	75% х 9	Присед с паузой внизу 2 сек 60% 3х6; Сгибание ног сидя 3х12; Разгибание ног сидя 3х12
Ср	75% х 9	Жим узким хватом 3х8; Французский жим EZ-грифом 3х10; Разведение гантелей лёжа 3х12
Пт	75% х 9	Становая тяга на прямых ногах 50% 3х8; Тяга Т-грифа 3х10; Сгибание рук со штангой 3х10
Неделя 3		
Пн	80% х 8	Присед в рамке с ограничителями 55% 3х5; Выпады назад со штангой 3х10; Сгибание ног лёжа 3х12
Ср	80% х 8	Жим с паузой на груди 2 сек 60% 3х6; Отжимания на брусьях с весом 3х8; Разгибание рук с канатом 3х12
Пт	80% х 8	Тяга с плинтов (выше колен) 65% 3х5; Горизонтальная тяга в блочном тренажёре 3х10; Тяга штанги в наклоне 3х8
Неделя 4		
Пн	85% х 7	Присед без экипировки 60% 3х5; Гуд-монинг (наклоны со штангой) 3х8; Сгибание ног сидя 3х10
Ср	85% х 7	Жим с задержкой на 3 см от груди 3х5; Разгибание рук лёжа с гантелью на трицепс 3х10; Шраги 3х12
Пт	85% х 7	Становая тяга с дефицита 3 см 50% 3х6; Тяга нижнего блока 3х10; Горизонтальный блок в кроссовере 3х12
Неделя 5		
Пн	90% х 6	Присед с цепями (или резиной) 60% 3х5; Румынская тяга 3х8; Болгарские приседания 3х10
Ср	90% х 6	Жим с доской 5 см 3х5; Разгибание рук в наклоне 3х10; Жим гантелей на наклонной скамье 3х8
Пт	90% х 6	Тяга с плинтов на уровне колен 70% 3х5; Тяга верхнего блока обратным хватом 3х10; Сгибание рук с гантелями 3х10
Неделя 6		
Пн	95% х 5	Присед в экипировке (если есть) 70% 3х3; Гиперэкстензия с весом 3х10; Сгибание ног лёжа 3х10
Ср	95% х 5	Жим с паузой в нижней точке 3 сек 60% 3х4; Жим лёжа в тренажёре Смита 3х6; Разгибание рук на блоке 3х10
Пт	95% х 5	Становая с остановкой на 2 сек над коленями 3х4; Тяга штанги в наклоне обратным хватом 3х8; Горизонтальная тяга узким хватом 3х10
Неделя 7		
Пн	97-102% х 5 (97,97,100,100,102)	Присед с весом 60% 2х3; Румынская тяга лёгкая 2х8; Сгибание ног 2х10
Ср	97-102% х 5 (97,100,100,102,100)	Жим лёжа 50% 2х5; Разгибание рук на блоке 2х12; Махи в стороны с гантелями 2х10
Пт	97-102% х 5 (97,98,100,102,100)	Тяга с плинтов 60% 2х4; Тяга вертикального блока 2х10; Сгибание рук со штангой 2х10
Неделя 8		
Пн	65% х 5	Присед с собственным весом 2х10; Гиперэкстензия без веса 2х15; Растяжка
Ср	65% х 5	Отжимания широким хватом 2х12; Разгибание рук с лёгкой резиной 2х15; Растяжка груди и трицепса
Пт	65% х 5	Тяга с лёгкой штангой 60% 2х5; Гиперэкстензия без веса 2х15; Растяжка спины и бицепса бедра

Данная методика была апробирована на Чемпионате и Первенстве Воронежской области по пауэрлифтингу. Атлеты двух групп показатели прирост показателей, однако экспериментальная группа продемонстрировала большую динамику. Средние показатели атлетов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – динамика показателей атлетов опытных групп

Группа	Этап	Присед со штангой (кг)	Жим штанги лёжа (кг)	Становая тяга (кг)	Сумма троеборья (кг)	Прирост суммы (%)
Контрольная (n=12)	До эксперимента	175,4 ± 4,2	122,6 ± 3,1	192,5 ± 4,8	490,5 ± 11,2	—
Контрольная (n=12)	После эксперимента	180,2 ± 4,0	126,1 ± 3,0	197,3 ± 4,5	503,6 ± 10,8	+2,7%
Экспериментальная (n=12)	До эксперимента	176,1 ± 4,5	123,3 ± 3,3	193,2 ± 5,0	492,6 ± 11,8	—
Экспериментальная (n=12)	После эксперимента	187,4 ± 3,8*	131,5 ± 2,9*	206,8 ± 4,2*	525,7 ± 10,1*	+6,7%

Примечание: * — различия между показателями до и после эксперимента статистически достоверны при $p < 0,05$.

Таким образом, применение разработанной методики синглов у пауэрлифтеров группы совершенствования спортивного мастерства показал более достоверный прирост по сравнению с традиционной методикой. В контрольной группе, где атлеты тренировались по схемам, предложенным Б. И. Шейко прирост к сумме троеборья составил 13,1 кг (2,7%). Эта прибавка соответствует среднестатистическим значениям, характерным для спортсменов данной группы. Спортсмены экспериментальной группы показали суммарный прирост в 33,1 к (6,7%), что значительно превышает прогнозируемую прибавку, основанную на среднестатистических показателях.

Различия в приросте между экспериментальной и контрольной группами являются статистически достоверными ($p < 0,05$) во всех трёх соревновательных упражнениях, подтверждая результативность разработанной нами методики. Применение метода синглов в предсоревновательном периоде обеспечивает наиболее полную реализацию силового потенциала спортсменов, которая достигается за счёт:

1. Адаптации центральной нервной системы атлета к работе с предельными и околопредельными весами на 1 повторение;

2. Совершенствования техники соревновательных движений в условиях, максимально приближенных к соревновательным без воздействия факторов утомления;

3. Грамотного управления процессом суперкомпенсации, за счет добавления разгрузочной недели со сниженной интенсивностью (65% Ч 5 подходов).

Выводы

1. Разработанная нами методика применения синглов в предсоревновательном периоде показала свою высокую результативность. Атлеты экспериментальной группы продемонстрировали достоверно более высокий прирост суммы троеборья (6,7%) по сравнению с контрольной группой (2,7%), что подтверждает преимущество одноповторного режима перед традиционными многоповторными методиками.

2. Наибольший прирост силовых показателей у атлетов экспериментальной группы отмечается в становой тяге (+13,6 кг). Это позволяет предположить высокую специфичность синглов в работе с предельными весами и совершенствования техники в условиях, приближенных к соревновательным.

3. Использование нами разгрузочной недели с интенсивностью 65% от повторного максимума непосредственно перед соревнованиями обеспечило реализацию принципа суперкомпенсации. Высокие результаты применения разработанного метода позволяют рекомендовать его для практического использования тренерами и спортсменами при подготовке к соревнованиям.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Исследование не получало финансирования со стороны сторонних организаций, а все использованные источники публично доступны и не связаны с коммерческими проектами.

Библиографический список

1. Брыляков, А. В. Отличия тренировочных нагрузок спортсменов различных весовых категорий в пауэрлифтинге в предсоревновательном периоде / А. В. Брыляков, А. Б. Лукьянов, Б. Г. Лукьянов // Экспериментальная и инновационная деятельность - потенциал развития отрасли физической культуры и спорта : материалы Всероссийской научно-практической конференции : в 2 т., Чайковский, 18–19 сентября 2020 года.

2. Кариентиди, Г. Н. Скоростно-силовая подготовка пауэрлифтеров с использованием специально-подготовительных упражнений на этапе подготовки к соревнованиям / Г. Н. Кариентиди, А. И. Мацко // Физическая культура, спорт, здоровье : Сборник трудов преподавателей,магистрантов и аспирантов. – Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2024. – С. 60-66. – EDN PDHRWN.

3. Кузьмин, В. В. Регулирование объема, усилий и нагрузки в пауэрлифтинге, посредством периодизации тренировочных циклов / В. В. Кузьмин // Физическая культура и спорт в системе образования: инновации и перспективы развития : Всероссийская научно-практическая конференция, Санкт-Петербург, 28–29 ноября 2024 года. – Санкт-Петербург: Медиапапир, 2024. – С. 455-461. – EDN ZHNASH.

4. Пяткин, Е. В. Особенности подготовки спортсмена к соревнованиям по пауэрлифтингу / Е. В. Пяткин // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровления различных категорий населения : Сборник материалов XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Сургут, 16–17 ноября 2018 года / Под ред. С.И. Логинова, Ж.И. Бушевой. – Сургут: Сургутский государственный университет, 2018. – С. 266-269. – EDN YVGVMD.

5. Сорока, Б. В. Планирование предсоревновательного этапа в пауэрлифтинге для студентов-спортсменов группы спортивного совершенствования / Б. В. Сорока, О. Н. Косенков // Балтийский морской форум : Материалы XI Международного Балтийского морского форума. В 8-ми томах, Калининград, 25–30 сентября 2023 года. Том 1.

Инновации в науке, образовании и предпринимательстве-2023. – Калининград: Калининградский государственный технический университет, 2023. – С. 175-180. – EDN SIYIRZ.

6. Холодов, С. К. Особенности подготовки спортсменов-пауэрлифтеров в предсоревновательный период / С. К. Холодов, С. Н. Чубан // Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика. – 2019. – № S(22). – С. 257-264. – EDN YXKXDF.

7. Шейко, Б. И. Пауэрлифтинг : Настольн. кн. пауэрлифтера / Б. И. Шейко ; Б.И. Шейко. – [М.] : Исслед. отд. ЗАО ЕАМ спорт сервис, 2004. – 543 с.

8. Шейко, Б. И. Специальные упражнения в пауэрлифтинге : метод. пособие / Б. И. Шейко, П. С. Горулев ; Б. И. Шейко, П. С. Горулев; Ур. гос. акад. физ. культуры, Уфим. фил.. – Уфа: [б.и.], 2004. – 110 с. – ISBN 5-93246-128-0.

9. Sahrmann, S. Movement system impairment syndromes of the Extremities, Cervical and Thoracic Spines/Shirley Sahrmann//3251 Riverport Lane St. Louis, Missouri 63043 2011. – 565 P. ISBN: 978-0-323-05342-6

10. Vaughan-Ellis, N. Powerlifting Training, Techniques and Performance/ Nicola Vaughan-Ellis // First published in 2013 by The Crowood Press Ltd Ramsbury, Marlborough Wiltshire SN8 2HR. ISBN 978-1-84797-575-1

References

1. Brylyakov, A.V. Differences in the training loads of athletes of various weight categories in powerlifting in the pre-competition period / A.V. Brylyakov, A. B. Lukyanov, B. G. Lukyanov // Experimental and innovative activities - the potential for the development of the branch of physical culture and sports : materials of the All-Russian scientific and practical conference : in 2 volumes, Tchaikovsky, September 18-19 in 2020.

2. Karientidi, G. N. Speed and strength training of powerlifters using special preparatory exercises at the stage of preparation for competitions / G. N. Karientidi, A. I. Matsko // Physical culture, sport, health : Proceedings of teachers, undergraduates and postgraduates. – Armavir : Armavir State Pedagogical University, 2024. – pp. 60-66. – EDN PDHRWN.

3. Kuzmin, V. V. Regulation of volume, effort and load in powerlifting, through the periodization of training cycles / V. V. Kuzmin // Physical culture and sport in the education system: innovations and development prospects : All-Russian Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, November 28-29, 2024. – Saint Petersburg: Mediapair, 2024. – pp. 455-461. – EDN ZHNASH.

4. Pyatkin, E. V. Features of athlete's preparation for powerlifting competitions / E. V. Pyatkin // Improvement of the system of physical education, sports training, tourism and health improvement of various categories of the population : Collection of materials of the XVII All-Russian scientific and practical conference with international participation, Surgut, November 16-17, 2018 / Edited by S.I. Loginov, J.I. Busheva. Surgut: Surgut State University, 2018. pp. 266-269. - EDN YVGVMD.

5. Soroka, B. V. Planning of the pre-competitive stage in powerlifting for student-athletes of the sports improvement group / B. V. Soroka, O. N. Kosenkov // Baltic Sea Forum : Proceedings of the XI International Baltic Sea Forum. In 8 volumes, Kaliningrad, September 25-30, 2023. Volume 1. Innovations in Science, Education and Entrepreneurship-2023. – Kaliningrad: Kaliningrad State Technical University, 2023. – pp. 175-180. – EDN SIYIRZ.

6. Kholodov, S. K. Features of training athletes-powerlifters in the pre-competition period / S. K. Kholodov, S. N. Chuban // International electronic journal. Sustainable development: science and practice. – 2019. – No. S(22). – pp. 257-264. – EDN YXKXDF.

7. Sheiko, B. I. Powerlifting : A powerlifter's Table Book / B. I. Sheiko ; B.I. Sheiko. – [M.] : Research department. CJSC EAM sport service, 2004. – 543 p.

8. Sheiko, B. I. Special exercises in powerlifting : method. guide / B. I. Sheiko, P. S. Gorulev ; B. I. Sheiko, P. S. Gorulev; Ural State Acad. of Phys. Culture, Ufa Branch. – Ufa: [b.i.], 2004. – 110 p. – ISBN 5-93246-128-0.

9. Sahrmann, S. Movement system impairment syndromes of the Extremities, Cervical and Thoracic Spines/Shirley Sahrmann//3251 Riverport Lane St. Louis, Missouri 63043 2011. – 565 P. ISBN: 978-0-323-05342-6

10. Vaughan-Ellis, N. Powerlifting Training, Techniques and Performance/ Nicola Vaughan-Ellis // First published in 2013 by The Crowood Press Ltd Ramsbury, Marlborough Wiltshire SN8 2HR. ISBN 978-1-84797-575-1

Поступила в редакцию 08.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.894.015.52:796.015.6
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_144

IMPACT OF THE SINGLES METHOD ON THE SPECIAL STRENGTH FITNESS OF POWERLIFTERS IN THE SPORTS SKILLS IMPROVEMENT GROUP DURING THE PRE-COMPETITION PERIOD

Zakhar A. Abiev [1], Pavel Yu. Korolev[2],
Viktor A. Vasiliev[3], Tatyana M. Balakari [4]

Voronezh State Academy of Sports[1, 2, 3]
Voronezh State Technological University, Voronezh, Russia[4]

[1]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Physical Education and Sports,
ph.: +7 (952) 950-92-33, e-mail: za.gym@rambler.ru
ORCID: 0000-0003-3849-4002
[2]Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education
ph.: +7(900)926-32-24, e-mail: korolev.p-k2015@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-3741-7654
[3]Senior Lecturer, Department of Theory and Methodology of Physical Culture
ph.: +79082917088, e-mail: viktorvifbb@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6750-6052
[4]Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports
ph.: +79202278391, e-mail: malya.tanya@mail.ru
ORCID: 0009-0007-8368-512X

Abstract. In the article, the authors conduct an experimental substantiation of the effectiveness of the singles technique in the pre-competitive training of powerlifters of the sports skills improvement group. The authors have developed and described an 8-week program based on performing competitive exercises in a single-repetition mode with progressive intensity (from 70 to 97-102% of the repeated maximum) and decreasing volume (from 10 to 5 sets). 24 athletes from the sports skills improvement group took part in the pedagogical experiment. The results showed that the experimental group significantly exceeded the control group in terms of the increase in the triathlon (6.7% and 2.7%), the largest increase was recorded in the deadlift and amounted to +13.6 kg. The inclusion of a fasting week (65% Ч 5 approaches) provided effective supercompensation. The developed methodology can be recommended for practical use in the preparation of qualified powerlifters for competitions.

Keywords: powerlifting, singles, pre-competition period, special strength fitness, training intensity, training volume, repetition maximum, supercompensation, competitive exercises, pedagogical experiment, three-lift total, sports mastery.

Cite as: The influence of the singles technique on the special strength training of powerlifters in the sports skills improvement group in the pre-competition period / Z. A. Abiev, P. Yu. Korolev, V. A. Vasiliev, T. M. Balakari // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 144-149. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_144.

Received 08.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 150-154
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 150-154

Научная статья
УДК 796.012.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_150

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ В СПОРТЕ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Иван Владимирович Аксарин [1], Сергей Викторович Барбашов [2]

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого [1]
Санкт-Петербург, Россия
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого [2]
Санкт-Петербург, Россия
[1] Тренер-преподаватель по баскетболу АУ «Югорский колледж-интернат олимпийского резерва», тел.: 89825565130, e-mail: aksarinivan@bk.ru, ORCID: 0009-0001-4413-7469
[2] Доктор педагогических наук., профессор Высшей школы спортивной педагогики тел.: 89150325455, e-mail: barbashov_sv@spbstu.ru ORCID: 0000-0001-9996-2928

Аннотация. На основе обобщения данных отечественной и зарубежной литературы рассмотрены концептуальные подходы к пониманию феномена функциональной асимметрии, ее структуры и видов. Систематизированы эмпирические данные о влиянии асимметричных характеристик на спортивный результат в различных видах спорта, выявлены проблемы и противоречия в исследуемой проблематике. Выявлены методологические проблемы диагностики асимметрии, включая определенную несопоставимость диагностических процедур, проблемы использования различных пороговых значений и возрастных нормативов. Определены перспективные направления дальнейших исследований в данной области.

Ключевые слова: функциональная асимметрия, моторная асимметрия, индивидуальный профиль асимметрии, спортивный результат, методология диагностики, спортивная ориентация.

Для цитирования: Анализ проблемы исследования функциональной асимметрии в спорте: теоретико-методологический обзор / *И. В. Аксарин, С. В. Барбашов* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 150-154. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_150.

Введение

Функциональная асимметрия человека представляет собой одно из фундаментальных свойств организации головного мозга и всего организма, проявляющееся в неравенстве функций парных органов и симметричных частей тела. Начало систематическому изучению этого феномена положил П. Брока в 1861 году, открывший центр речевой моторики в левом полушарии мозга. В последующие полтора столетия интерес к проблеме функциональной асимметрии неуклонно возрастал, охватывая все новые области знания – от нейрофизиологии и клинической медицины до психологии, педагогики и спорта.

Проблема функциональной асимметрии в спорте осложняется тем, что в разных видах спорта она проявляется по-разному. Как отмечают Е.М. Бердичевская и А.С. Гронская, функциональные асимметрии опосредуют практически все виды спортивной деятельности, влияя на формирование двигательных навыков, тактическое мышление и адаптацию к экстремальным нагрузкам [2]. Более того, в работах В.А. Москвина и Н.В. Москвиной отражено, что индивидуальный профиль асимметрии (ИПА) может служить генетическим маркером предрасположенности к определенным видам спорта [9].

Несмотря на значительное количество эмпирических исследований, накопленных к настоящему времени, проблема изучения функциональной асимметрии в спорте далека от разрешения. Анализ литературы обнаруживает ряд противоречий. Одни авторы указывают на необходимость сглаживания асимметрии для повышения результата [3], другие, напротив, подчеркивают ее положительную роль и рекомендуют учитывать асимметрию как фактор, дающий конкурентное преимущество [1; 12]. Отсутствие единой методологической базы, различие диагностических процедур и несопоставимость полученных данных – все это создает препятствия для развития теории и практики спортивной подготовки.

Цель настоящей работы – провести теоретико-методологический анализ проблемы исследования функциональной асимметрии в спорте, выявить основные противоречия в интерпретации эмпирических данных и определить перспективные направления дальнейших научных изысканий.

Основная часть

Фундаментальные представления о структуре функциональной асимметрии были заложены в трудах Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой [4]. В соответствии с их концепцией, принято выделять три основных вида функциональной асимметрии: моторную, сенсорную и психическую.

Под моторной асимметрией понимается «совокупность признаков неравенства функций рук, ног, половин туловища и лица в формировании общего двигательного поведения и его выразительности» [4, с. 11].

© Аксарин И. В., Барбашов С. В., 2026

Для спортивной практики этот вид асимметрии представляет наибольший интерес, поскольку он непосредственно влияет на технические характеристики двигательных действий. Сенсорные асимметрии проявляются в неравенстве функций парных сенсорных систем – зрения, слуха, осязания. Психическая асимметрия связана с различным вкладом полушарий в организацию высших психических функций – восприятия, внимания, мышления, памяти [2].

Анализ научных данных показывает, что большинство исследований в области спорта ограничивается изучением моторной асимметрии рук и ног, игнорируя сенсорные и психические компоненты. Однако, как показано в работах Е.М. Бердичевской и А.С. Гронской [2], односторонний подход к изучению асимметрии не позволяет получить целостную картину. ИПА спортсмена – это интегративная характеристика, включающая в себя как моторные, так и сенсорные компоненты. Более того, в процессе спортивной деятельности эти компоненты взаимодействуют сложным образом. Например, сенсорная асимметрия (ведущий глаз, ведущее ухо) может определять выбор стойки или направления движения даже при отсутствии выраженной моторной асимметрии.

Исследование Е.В. Грабиненко и В.В. Журба подтверждает необходимость комплексного подхода. Авторы изучали распределение различных видов асимметрии (моторной, зрительной, слуховой, осязательной) у спортсменов трех групп: игровых видов спорта, циклических видов и единоборств [6, с. 25-27]. Оказалось, что распределение типов асимметрии существенно различается. Например, левый тип зрительной асимметрии преобладает у спортсменов циклических видов (83%), тогда как слуховая асимметрия во всех группах была преимущественно правосторонней.

Наиболее острым обсуждаемым вопросом является вопрос о влиянии асимметрии на спортивный результат. Анализ источников обнаруживает диаметрально противоположные выводы. Ряд авторов указывают на то, что выраженная асимметрия отрицательно сказывается на спортивном результате и требует коррекции. Исследование Ю.В. Корягиной и С.В. Нопина, выполненное на высококвалифицированных тяжелоатлетах, выявило наличие асимметрии, хотя и в небольшой степени. Функциональные асимметрии вертикальных составляющих сил давления на опору правой и левой ногой были невелики с преобладанием правосторонней асимметрии как у мужчин, так и у женщин. У мужчин величины средней амплитуды ЭМГ всех исследованных мышц были выше, чем у женщин. При этом большая асимметрия у спортсменов обоих полов проявлялась в фазы подседа и вставания, то есть в фазы, характеризующиеся большей динамикой движения [8, с. 4-6].

Отрицательное влияние асимметрии получено также в исследованиях Д.Н. Черногорова с соавторами на примере армрестлеров. У спортсменов, тренировавшихся по общепринятой программе, до эксперимента наблюдалась выраженная асимметрия обхватных размеров плеча правой руки по сравнению с левой (в напряженном состоянии на 3,57%, $p \leq 0,05$), а также отставание показателей левой руки в кистевой динамометрии (11,5%) [13, с. 5-7]. Более того, у этих же спортсменов были зафиксированы нарушения функции равновесия, фронтальной и сагиттальной асимметрии. После внедрения разработанной авторами комплексной системы средств, с приоритетным использованием упражнений со штангой, предполагающих одновременную работу обеих рук, показатели асимметрии достоверно снизились, а функция равновесия улучшилась.

В то же время существует ряд исследований, в которых асимметрия рассматривается не как недостаток, а как ресурс, дающий конкурентное преимущество. В исследовании Gepfert M. с соавторами по бадминтону проверялась гипотеза о том, что асимметрия негативно влияет на прыжок, реактивную силу и мощность. Гипотеза не подтвердилась. Корреляция между традиционными показателями асимметрии (импульс, RFD, средняя сила) и результатом (высота прыжка, RSI, пиковая мощность) оказалась близка к нулю [5, с. 8]. Авторы предположили, что в таких асимметричных видах спорта, как бадминтон, нужны не абсолютные показатели асимметрии, а индексы, учитывающие эффективность конкретного движения. Они предложили два новых индекса – FER (Force Efficiency Ratio) и AII (Asymmetry Impact Index).

Исследования видов спорта, где «неудобная» ведущая сторона дает тактическое преимущество, показывают, что в боксе, теннисе и фехтовании наличие в команде спортсменов-левшей усиливает эффективность игры, поскольку соперники менее адаптированы к левосторонним атакам [1; 12]. Р.Н. Апойко на примере петербургских борцов греко-римского стиля показал, что индивидуализация методики тренировки с акцентированным совершенствованием наиболее сильных сторон мастерства атлетов привела к высоким результатам [1].

Как объяснить эти противоречия? По-видимому, ключ к пониманию лежит в характере двигательной деятельности. В видах спорта, требующих симметричного выполнения движений (прыжки в воду, спортивная гимнастика, академическая гребля, бег на короткие дистанции), асимметрия выступает как лимитирующий фактор. Она нарушает кинематическую структуру движения, снижает его эффективность и может приводить к травмам. В таких случаях целесообразно применение методик, направленных на сглаживание асимметрии. В видах спорта, где движения изначально асимметричны (теннис, бадминтон, бокс, фехтование, метания), асимметрия является неотъемлемой частью техники и может давать тактическое преимущество. В этих случаях бессмысленно пытаться сделать спортсмена симметричным, напротив, следует развивать его сильные стороны, учитывая доминирующую конечность. Таким образом, однозначный ответ на вопрос влияния асимметрии невозможен вне контекста вида спорта, специфики движения и квалификации спортсмена.

Проведенный анализ выявил также и методологические проблемы. Различные авторы используют разные наборы тестов для определения ведущей конечности. В одних исследованиях доминирование определяется по предпочтению в бытовых действиях (письмо, бросок мяча), в других – по результатам динамометрии, в третьих – по функциональным пробам. Как отмечал Е.П. Ильин, корреляция между разными пробами невысока [7]. Человек может писать правой рукой, но толкать штангу левой ногой. Поэтому отнесение его к «правшам» или «левшам» будет зависеть от того, какой именно тест выбран. Это создает определенные трудности при сравнении результатов разных исследований.

В работе Е.В. Грабиненко и В.В. Журба использован целый комплекс тестов: динамометрия, переплетение пальцев, «поза Наполеона», тест вытянутых рук, аплодирование, поднимание предмета, закидывание ноги на ногу, вставание на стул, проба Розенбаха, прищуривание глаза, телефонное прослушивание, проба «Часы»,

тест «Шепот», тесты на осязание [6, с. 25]. Такой подход методически более обоснован, но он трудоемок и редко применяется в полном объеме.

Другой вопрос – какой уровень асимметрии считать значимым? В клинической практике и реабилитации часто используют порог 10-15%. Однако исследование Wilczynski B. с соавторами показало, что у детей и подростков 8-16 лет более половины выборки превышали 10% по силовой асимметрии, а 27,6% превышали 20% по подошвенному сгибанию стопы [11, с. 6-7]. Следует ли считать таких детей «патологически асимметричными», или возрастные нормы должны быть другими? Авторы не дают однозначного ответа, но сам факт такой распространенности асимметрии в детско-юношеском спорте заставляет усомниться в применимости «взрослых» порогов.

Более того, как показано в исследовании Ю.В. Корягиной и С.В. Нопина, у высококвалифицированных тяжелоатлетов асимметрия ЭМГ-активности достигала 29% для двуглавой мышцы бедра, при этом внешние кинематические характеристики были почти симметричны [8, с. 6]. Значит, внешне незаметная асимметрия не обязательно является патологической; она может компенсироваться за счет внутри- и межмышечной координации.

Исследование Wilczynski B. также показало, что между одно- и многовидовыми спортсменами 8-16 лет нет значимых различий в асимметрии [11, с. 7]. Это означает, что в детском возрасте асимметрия не связана с тренировочной специализацией и, вероятно, определяется преимущественно генетическими и возрастными факторами. В то же время Е.В. Грабиненко и В.В. Журба показали, что у спортсменов высокого класса профиль асимметрии зависит от вида спорта [6, с. 27-29]. Следовательно, формирование специфического для вида спорта ИПА происходит постепенно, в процессе многолетней тренировки, и становится отчетливо выраженным лишь на этапе спортивного совершенствования.

Систематизация проанализированных источников представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Современный дискурс проблемы функциональной асимметрии в спорте

№	Год	Автор	Основные результаты и выводы
Методологические аспекты асимметрии			
1	1981	Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А.	Выделены три вида функциональной асимметрии: моторная, сенсорная, психическая. Определены теоретические основы диагностики
2	2009	Бердичевская Е.М., Гронская А.С.	Функциональные асимметрии опосредуют все виды спортивной деятельности. Обоснован интегративный подход к оценке ИПА
3	2015	Москвин В.А., Москвина Н.В.	ИПА может служить генетическим маркером предрасположенности к определенным видам спорта
Проблемы диагностики асимметрий			
1	2001	Ильин Е.П.	Корреляция между разными пробами на определение ведущей конечности невысока. Выбор теста определяет результат диагностики
2	2017	Грабиненко Е.В., Журба В.В.	Предложен комплексный протокол диагностики (15 тестов). У спортсменов циклических видов левый тип зрительной асимметрии преобладает (83%)
3	2022	Корягина Ю.В., Нопин С.В.	У тяжелоатлетов внешние кинематические характеристики симметричны, но асимметрия ЭМГ-активности достигает 29%. Внешне незаметная асимметрия компенсируется координацией
4	2025	Wilczynski B. и др.	У детей 8-16 лет более половины выборки превышают 10% порог по силовой асимметрии, 27,6% – 20%. Обоснована необходимость возрастных нормативов
Использование асимметрий в практике различных видов спорта			
1	1992	Чермит К.Д.	В единоборствах, боксе, теннисе, фехтовании левши имеют тактическое преимущество. Обоснована видоспецифичность асимметрии
2	2007	Бобина О.Н.	Сглаживание асимметрии у бегунов с барьерами приводит к росту результата
3	2015	Апойко Р.Н.	Индивидуализация тренировки с акцентом на сильные стороны (с учетом ИПА) привела к высоким результатам у борцов
4	2015	Черногоров Д.Н. и др.	У армрестлеров асимметрия обхвата плеча – 3,57%, кистевой динамометрии – 11,5%. Коррекция асимметрии улучшила функцию равновесия
5	2025	Gepfert M. и др.	В бадминтоне корреляция асимметрии с результатом отсутствует ($r < 0,1$). Предложены интегративные индексы FER и AII

Заключение

Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие основные выводы.

1. Функциональная асимметрия является интегративной характеристикой, включающей моторные, сенсорные и психические компоненты. Большинство исследований в спорте ограничивается изучением моторной асимметрии, что не позволяет получить целостную картину индивидуального профиля асимметрии спортсмена.

2. Влияние асимметрии на спортивный результат неоднозначно и видоспецифично. В симметричных видах спорта асимметрия выступает как лимитирующий фактор и требует сглаживания. В асимметричных видах асимметрия является частью техники и может давать конкурентное преимущество. В смешанных видах вопрос требует дополнительного изучения.

3. Существуют методологические проблемы, препятствующие сопоставлению результатов разных исследований: несопоставимость диагностических процедур, отсутствие единых пороговых значений значимости асимметрии, игнорирование возрастной и квалификационной стратификации.

Библиографический список

1. Аксарин И.В., Аксарина И.Ю. Модель технической подготовки юных баскетболистов с учетом функциональной асимметрии // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2017 № 4. – С. 58–67.

2. Апойко Р.Н. Анализ результатов выступления ведущих петербургских борцов на чемпионате России 2015 года по греко-римской борьбе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 8 (126). – С. 15–20.

3. Бердичевская Е.М., Гронская А.С. Функциональные асимметрии и спорт // Руководство по функциональной межполушарной асимметрии / Под ред. В.Ф. Фокина. – М.: Научный мир, 2009. – С. 647–691.

4. Бобина О.Н. Экспериментальное обоснование методических приемов в обучении двигательным действиям с учетом моторных асимметрий // Вестник ТГПУ. – 2007. – № 5 (68). – С. 28–30.

5. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. – 2-е изд. – М.: Медицина, 1981. – 201 с.

6. Gepfert M., Golas A., Maszczyk A., Ornowski K., Pietraszewski P. Functional Asymmetries and Force Efficiency in Elite Junior Badminton: A Controlled Trial Using Hop Test Metrics and Neuromuscular Adaption Indices // Applied Sciences. – 2025. – Vol. 15. – № 15. – P. 8450.

7. Грабиненко Е.В., Журба В.В. Особенности функциональной асимметрии мозга и коэффициента латерализации спортсменов в зависимости от специализации // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. – № 3 (6). – С. 22–32.

8. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. – 2-е изд., доп. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с.

9. Корягина Ю.В., Нопин С.В. Особенности функциональных асимметрий силовых и ЭМГ-параметров у высококвалифицированных спортсменов при выполнении тяжелоатлетического толчка // Российский журнал спортивной науки. – 2022. – Т. 1. – № 1.

10. Москвин В.А., Москвина Н.В. Индивидуальные различия функциональной асимметрии в спорте // Наука в Олимпийском спорте. – 2015. – № 2. – С. 58–62.

11. Сологуб Е.Б., Таймазов В.А. Спортивная генетика: учебное пособие. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 127 с.

12. Wilczynski B., Bujak J., Bujak R., Grochowski M., Puchalski B., Zorena K. Strength and balance asymmetries in children and adolescents: comparison between single- and multi-sport participants // BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. – 2025. – Vol. 17. – P. 358.

13. Чермит К.Д. Симметрия – асимметрия в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1992. – 255 с.

14. Черногоров Д.Н., Матвеев Ю.А., Беляев В.С., Тушер Ю.Л. Методика коррекции асимметрии в физическом развитии спортсменов, занимающихся армспортом // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. – 2015. – № 3 (19). – С. 56–69.

References

1. Aksarin I.V., Aksarina I.Yu. Model of technical training of young basketball players taking into account functional asymmetry // Bulletin of the Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev. 2017, No. 4, pp. 58–67.

2. Apoiko R.N. Analysis of the results of the performance of leading St. Petersburg wrestlers at the 2015 Russian Greco-Roman Wrestling Championship // Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. – 2015. – No. 8 (126), pp. 15–20.

3. Berdichevskaya E.M., Gronskaya A.S. Functional asymmetries and sport // Handbook of functional interhemispheric asymmetry / Ed. by V.F. Fokin. – Moscow: Nauchny Mir, 2009. – Pp. 647–691.

4. Bobina, O. N. Experimental Substantiation of Methodological Techniques in Teaching Motor Actions Taking into Account Motor Asymmetries // Vestnik of TSPU. – 2007. – No. 5 (68). – Pp. 28–30.

5. Bragina, N. N., Dobrokhotova, T. A. Human Functional Asymmetries. – 2nd ed. – Moscow: Meditsina, 1981. – 201 p.

6. Gepfert, M., Golas, A., Maszczyk, A., Ornowski, K., Pietraszewski, P. Functional Asymmetries and Force Efficiency in Elite Junior Badminton: A Controlled Trial Using Hop Test Metrics and Neuromuscular Adaptation Indices // Applied Sciences. – 2025. – Vol. 15. – No. 15. – P. 8450.

7. Grabinenko E.V., Zhurba V.V. Features of functional asymmetry of the brain and the lateralization coefficient of athletes depending on specialization // Human health, theory and methodology of physical education and sports. – 2017. – No. 3 (6). – P. 22–32.

8. Ilyin E.P. Differential psychophysiology. – 2nd ed., suppl. – St. Petersburg: Piter, 2001. – 464 p.

9. Koryagina Yu.V., Nopin S.V. Features of functional asymmetries of strength and EMG parameters in highly qualified athletes during the clean and jerk // Russian Journal of Sports Science. – 2022. – Vol. 1. – No. 1.

10. Moskvin V.A., Moskvina N.V. Individual differences in functional asymmetry in sport // Science in Olympic sport. – 2015. – No. 2. – P. 58–62.

11. Sologub E.B., Taymazov V.A. Sports genetics: a tutorial. – Moscow: Terra-Sport, 2000. – 127 p.

12. Wilczynski B., Bujak J., Bujak R., Grochowski M., Puchalski B., Zorena K. Strength and balance asymmetries in children and adolescents: comparison between single- and multi-sport participants // BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. – 2025. – Vol. 17. – P. 358.

13. Chermit K.D. Symmetry - asymmetry in sports. – M.: Physical culture and sport, 1992. – 255 p.

14. Chernogorov D.N., Matveev Yu.A., Belyaev V.S., Tusher Yu.L. Methodology for correcting asymmetry in the physical development of athletes involved in arm wrestling // Bulletin of Moscow State Pedagogical University. Series: Natural Sciences. – 2015. – No. 3 (19). – pp. 56–69.

Поступила в редакцию 08.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.012.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_150

ANALYSIS OF THE PROBLEM OF RESEARCHING FUNCTIONAL ASYMMETRY IN SPORTS: A THEORETICAL AND METHODOLOGICAL REVIEW

Ivan V. Aksarin [1], Sergey V. Barbashov [2]

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University [1]
St. Petersburg, Russia
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University [2]
St. Petersburg, Russia

[1] Basketball Coach and Instructor, Yugra Boarding College of Olympic Reserve,
ph.: +7 982 5565130, e-mail: aksarinivan@bk.ru,
ORCID: 0009-0001-4413-7469
[2] Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Higher School of Sports Education
ph.: +7 915 0325455, e-mail: barbashov_sv@spbstu.ru
ORCID: 0000-0001-9996-2928

Annotation. The article presents a theoretical and methodological analysis of the problem of functional asymmetry in sports activities. Based on the generalization of data from domestic and foreign literature, conceptual approaches to understanding the phenomenon of functional asymmetry, its structure and types are considered. Empirical data on the influence of asymmetric characteristics on athletic performance in various sports are systematized, and contradictions between studies are identified. Methodological problems of diagnosis of asymmetry are discussed, including the incompatibility of diagnostic procedures, differences in thresholds and age standards. Promising areas of further research in this area have been identified.

Keywords: functional asymmetry, motor asymmetry, individual profile of asymmetry, athletic performance, diagnostic methodology, asymmetry smoothing, athletic orientation.

Cite as: Analysis of the problem of studying functional asymmetry in sports: theoretical and methodological review / I. V. Aksarin, S. V. Barbashov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 150-154. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_150.

Received 08.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 155-158
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 155-158

Научная статья
УДК 796.8
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_155-158

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ КОНТРАТАКУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ СПОРТСМЕНОВ БОЕВОГО САМБО

Юнус Магомедиминович Алиев

Военный институт (инженерно-технический) военной академии МТО им. генерала армии А.В. Хрулёва (Россия, г. Санкт-Петербург)

преподаватель кафедры физической подготовки
тел.: +7(922) 544-44-07, e-mail: yunus.aliev.88@mail.ru
ORCID: 0009-0000-3408-8336

Аннотация. В ходе исследования были выявлены и обоснованы психолого-педагогические условия, необходимые для реализации технологии формирования навыков контратакующих действий спортсменов боевого самбо. Для достижения положительных результатов исследования автором были использованы следующие методы исследования: анализ научной и методической литературы, исследований отечественных ученных, являющимся специалистами в данной области; опрос тренеров-преподавателей комплексной школы высшего спортивного мастерства, г. Санкт-Петербург; опрос ведущих спортсменов, входящих в состав сборной команды Санкт-Петербурга и Российской Федерации по боевому самбо. К наиболее значимым респонденты отнесли: обоснование и внедрение методики обучения; освоение базовых элементов контратаки; моделирование типовых ситуаций с постепенным усложнением. К остальным: внедрение методов тактического и психологического воздействия в тренировочный процесс; создание и поддержание благоприятной психологической обстановки в ходе тренировочного процесса. Важно отметить, что одним из ключевых элементов соревновательной деятельности в боевом самбо выступают контратакующие действия спортсменов. В боевом самбо особую ценность представляет способность спортсмена не просто отражать атаку, а мгновенно переходить к ответному действию. Именно своевременная и точная контратака часто становится тем решающим моментом, который меняет течение схватки и помогает завладеть инициативой.

Ключевые слова: боевое самбо, психолого-педагогические условия, реализация, технология, контратакующие действия, тренировочный процесс.

Для цитирования: Психолого-педагогические условия, необходимые для реализации технологии формирования навыков контратакующих действий спортсменов боевого самбо / *Ю. М. Алиев* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 155-158. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_155.

Введение

Боевое самбо представляет собой международную систему спортивного единоборства, вобравшую в себя элементы дзюдо, джиу-джитсу и традиционных национальных боевых искусств [8, с. 146-152]. Эта дисциплина получила широкое распространение среди атлетов разных специализаций и фитнес-инструкторов благодаря тому, что способствует развитию силы, взрывной мощи, координации и выносливости, а также обладает рядом дополнительных достоинств.

В боевом самбо особую ценность представляет способность спортсмена не просто отражать атаку, а мгновенно переходить к ответному действию [13, p. 1583-1589]. Именно своевременная и точная контратака часто становится тем решающим моментом, который меняет течение схватки и помогает завладеть инициативой.

При этом результативность подобных приемов зависит далеко не только от технической подготовки и уровня физической формы. Не менее важны психологические и педагогические направления: умение заранее распознавать намерения соперника; быстро менять тактический план; сохранять спокойствие под давлением и оперативно подстраивать свои действия под постоянно меняющуюся ситуацию на ковре [1, с. 98-102].

В условиях стремительно меняющейся боевой обстановки успех контратак во многом определяется не только уровнем технического мастерства и общей подготовленностью спортсмена, но и его умением оперативно перестраивать свои действия в ответ на маневры соперника [12, p. 2685-2691].

Актуальность данного исследования связана с тем, что в единоборствах возрастает потребность в более широком арсенале и стабильности контратакующих приемов, однако педагогические методы, обеспечивающие полноценное развитие и включение в тренировочный процесс психологических компонентов принятия решений, до сих пор остаются недостаточно разработанными.

Цель исследования: выявить и обосновать психолого-педагогические условия, необходимые для реализации технологии формирования навыков контратакующих действий спортсменов боевого самбо.

Методы исследования. Для достижения положительных результатов в исследовании, авторами были использованы следующие методы исследования:

© Алиев Ю.М., 2026

- анализ научной и методической литературы, исследований отечественных ученных, являющимся специалистами в данной области (И.А. Давиденко, 2022; Е.А. Пронин, 2024, А.П. Волков, 2023; А.В. Глухов, 2026 и др.);

- опрос тренеров-преподавателей комплексной школы высшего спортивного мастерства, г. Санкт-Петербург;

- опрос ведущих спортсменов, входящих в состав сборной команды Санкт-Петербурга и Российской Федерации по боевому самбо.

Результаты. Для эффективного формирования навыков контратакующих действий в боевом самбо, имеется необходимость в выявлении и обосновании психолого-педагогических условий [9, 69 с.].

В ходе проведенного исследования был выполнен всесторонний анализ научно-методической литературы, а также работ отечественных ученых. Дополнительно были собраны мнения тренеров-преподавателей комплексной школы высшего спортивного мастерства и ведущих спортсменов. В анкетировании приняли участие 18 специалистов. На основании полученных данных автор определил и упорядочил по значимости психолого-педагогические условия, необходимые для внедрения технологии формирования навыков контратакующих действий у спортсменов, занимающихся боевым самбо [3, с. 121-125; 4, с. 140-145]. Эти условия способствуют развитию соответствующих умений у спортсменов боевого самбо (таблица 1).

Таблица 1 – Ранговая структура психолого-педагогических условий, необходимых для реализации технологии формирования навыков контратакующих действий спортсменов боевого самбо (n=18)

Ранговое место	Психолого-педагогические условия, необходимые для реализации технологии формирования навыков контратакующих действий спортсменов боевого самбо	Ранговый показатель (%)
1	Обоснование, внедрение методики обучения контратакующих действий	18,0
2	Освоение базовых элементов контратаки	15,5
3	Моделирование типовых ситуаций с постепенным усложнением	12,0
4	Включение контратакующих элементов в свободные спарринги и имитацию соревновательных условий	9,5
5	Внедрение методов тактического воздействия в тренировочный процесс	7,0
6	Внедрение методов психологического воздействия в тренировочный процесс	5,0
7	Создание и поддержание благоприятной психологической обстановки в ходе тренировочного процесса	4,5

Из представленной выше таблицы видно, что были определены психолого-педагогические условия, наиболее результативные для формирования навыков контратакующих действий в боевом самбо в ходе тренировочного процесса, а также установлено их ранговый показатель.

Разработка и внедрение обучающей методики должны строиться на принципе постепенного усложнения учебно-тренировочных задач. При этом особое значение имеют уровни тактической и технической подготовленности спортсменов [2, с. 580-585].

Прежде чем переходить к использованию контратакующих действий на практике, самбисту необходимо в совершенстве овладеть основными приёмами и их элементами. На этом этапе особенно важна корректирующая работа тренера, направленная на своевременное устранение ошибок.

Моделирование типовых ситуаций с постепенным наращиванием сложности помогает спортсмену вырабатывать правильную реакцию на повторяющиеся действия соперника, а также повышать уровень адаптации в поединке [6, с. 149-156]. По мере усложнения задач необходимо создавать более напряжённые и разнообразные ситуации, приближённые к соревновательным поединкам [4, 110 с.].

Дополнительно в свободные спарринги следует включать контратакующие действия и максимально точно воспроизводить условия соревнований. Такой подход позволяет тренироваться в обстановке, близкой к соревновательному [11, p. 1868-1874].

Еще одним важным психолого-педагогическим условием является использование тактических и психологических приемов в тренировочном процессе. Спортсмена нужно обучать не только выбору подходящего момента для контратаки, но и умению сохранять внутреннюю устойчивость, уверенность и веру в собственные возможности [10, p. 36-43].

Для результативных тренировок важно выстраивать комфортную психологическую среду [5, 160 с.]. В такой атмосфере спортсмен чувствует доверие и поддержку, не боится ошибок и воспринимает их как часть обучения и развития.

Вывод

В рамках исследования были выявлены и обоснованы психолого-педагогические условия, без которых не возможна реализация технологии развития навыков контратакующих действий у спортсменов, занимающихся боевым самбо. К наиболее значимым респонденты отнесли: обоснование и внедрение методики обучения; освоение базовых элементов контратаки; моделирование типовых ситуаций с постепенным усложнением. К остальным: внедрение методов тактического и психологического воздействия в тренировочный процесс; создание и поддержание благоприятной психологической обстановки в ходе тренировочного процесса. Важно отметить, что одним из ключевых элементов соревновательной деятельности в боевом самбо выступают контратакующие действия спортсменов.

Библиографический список

1. Анализ динамики развития полноконтактных смешанных видов единоборств / И. А. Давиденко, Е. А. Пронин, М. П. Анисимов, В. И. Горобец // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 7(221). – С. 98-102.

2. Анисимов, М. П. Изучение медико-биологических проблем спортсменов по смешанным видам единоборств при подготовке и в ходе соревновательной деятельности / М. П. Анисимов, Е. А. Пронин // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 31 октября – 01 2024 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2024. – С. 580-585.

3. Давиденко, И. А. Педагогическая технология формирования индивидуального стиля ведения поединка в смешанных видах единоборств / И. А. Давиденко, Е. А. Пронин, М. П. Анисимов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2024. – № 11(237). – С. 121-125.

4. Педагогические условия, необходимые для развития координации движений у спортсменов, занимающихся единоборствами с использованием подвижных игр / Е. А. Пронин, А. В. Ворожейкин, Д. Е. Коновалов, С. А. Елисеев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2024. – Т. 19, № 4. – С. 140-145.

5. Повышение квалификации инструкторов по рукопашному бою с применением дистанционных образовательных технологий / Б. Ю. Комиссаров, В. П. Сущенко, А. В. Зюкин [и др.]. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2026. – 160 с.

6. Программа силовой и кондиционной подготовки профессиональных спортсменов смешанных единоборств / И. А. Давиденко, Е. А. Пронин, М. П. Анисимов, В. М. Петров // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2025. – № 1(239). – С. 149-156.

7. Силовая тренировка для повышения физической подготовленности военнослужащих / А. Р. Труль, Е. А. Пронин, И. А. Давиденко [и др.]. – Санкт-Петербург: Михайловская военная артиллерийская академия, 2025. – 110 с.

8. Факторы, определяющие необходимость использования в тренировочном процессе спортсменов-самбистов подвижных игр для развития координации движений / Е. А. Пронин, А. В. Ворожейкин, Д. Е. Коновалов, С. А. Елисеев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2024. – Т. 19, № 4. – С. 146-152.

9. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Самооборона: учебное пособие для обучающихся по всем направлениям подготовки / М. П. Анисимов, Е. А. Пронин, И. А. Давиденко, В. М. Петров. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2025. – 69 с.

10. Assessing the efficacy of an experimental strength and conditioning program for professional mixed martial arts athletes / I. Davidenko, A. Bolotin, E. Pronin [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24, No. 1. – P. 36-43.

11. Cardiorespiratory and anthropometric parameters in athletes across various sports / E. Romanova, A. Vorozheikin, A. Metalnikov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24, No. 8. – P. 1868-1874.

12. Enhancing physical and functional fitness through the integration of health fitness elements in young gymnasts / E. V. Romanova, A. V. Vorozheikin, O. V. Bayankin [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 10. – P. 2685-2691.

13. Physical development and functional state of the neuromuscular apparatus of students of different health groups / I. Bocharin, M. Guryanov, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 7. – P. 1583-1589.

References

1. Analysis of the dynamics of the development of full-contact mixed martial arts / I. A. Davidenko, E. A. Pronin, M. P. Anisimov, V. I. Gorobets // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. – 2023. – № 7(221). – Pp. 98-102.

2. Anisimov, M. P. Studying the medical and biological problems of athletes in mixed martial arts in preparation and during competitive activities / M. P. Anisimov, E. A. Pronin // Actual problems of physical culture and sports in modern socio-economic conditions: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Cheboksary, October 31 – 01, 2024. Cheboksary: Chuvash State Agrarian University, 2024, pp. 580-585.

3. Davidenko, I. A. Pedagogical technology for the formation of an individual style of fighting in mixed martial arts / I. A. Davidenko, E. A. Pronin, M. P. Anisimov // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. – 2024. – № 11(237). – Pp. 121-125.

4. Pedagogical conditions necessary for the development of movement coordination among athletes engaged in martial arts using outdoor games / E. A. Pronin, A.V. Vorozheikin, D. E. Konovalov, S. A. Eliseev // Pedagogical, psychological and biomedical problems of physical culture and sports. – 2024. – Vol. 19, No. 4. – pp. 140-145.

5. Advanced training of instructors in hand–to-hand combat using distance educational technologies / B. Y. Komissarov, V. P. Sushchenko, A.V. Zyukin [et al.]. - St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 2026. – 160 p.

6. The program of strength and conditioning training of professional athletes of mixed martial arts / I. A. Davidenko, E. A. Pronin, M. P. Anisimov, V. M. Petrov // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. – 2025. – № 1(239). – Pp. 149-156.

7. Strength training to improve the physical fitness of military personnel / A. R. Trul, E. A. Pronin, I. A. Davidenko [et al.]. – St. Petersburg: Mikhailovskaya Military Artillery Academy, 2025. – 110 p.

8. Factors determining the need to use outdoor games in the training process of sambo athletes for the development of movement coordination / E. A. Pronin, A.V. Vorozheikin, D. E. Konovalov, S. A. Eliseev // Pedagogical, psychological and biomedical problems of physical culture and sports. - 2024. – Vol. 19, No. 4. – pp. 146-152.

9. Elective disciplines in physical culture and sports. Self-defense: a textbook for students in all areas of training / M. P. Anisimov, E. A. Pronin, I. A. Davidenko, V. M. Petrov. Saint Petersburg: Saint Petersburg State Agrarian University, 2025. 69 p.

10. Evaluation of the effectiveness of an experimental strength and training program for professional athletes of mixed martial arts / I. Davidenko, A. Bolotin, E. Pronin [et al.] // Journal of Physical Education and Sports. – 2024. – Volume 24, No. 1. – pp. 36-43.

11. Cardiorespiratory and anthropometric indicators in athletes of various sports / E. Romanova, A. Vorozheikin, A. Metalnikov [et al.] // Journal of Physical Education and Sports. – 2024. – Volume 24, No. 8. – pp. 1868-1874.

12. Improving the physical and functional fitness of young gymnasts through the integration of elements of wellness fitness / E. V. Romanova, A.V. Vorozheikin, O. V. Bayankin [et al.] // Journal of Physical Education and Sports. – 2023. – Volume 23, No. 10. – pp. 2685-2691.

13. Physical development and functional state of the neuromuscular apparatus of students of different health groups / I. Bocharin, M. Guryanov, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sports. - 2023. – Volume 23, No. 7. – pp. 1583-1589.

Поступила в редакцию 06.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.8
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_155

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS NECESSARY FOR THE IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGY FOR THE FORMATION OF SKILLS OF COUNTERATTACKING ACTIONS OF COMBAT SAMBO ATHLETES

Yunus M. Aliyev [1]

Military institute (engineering and technical) of the Military Academy of logistics and transport named after General of the Army A.V. Khrulyov, (Russia, St. Petersburg)

Lecturer, Department of Physical Fitness
ph.: +7(922) 544-44-07, e-mail: yunus.aliev.88@mail.ru
ORCID: 0009-0000-3408-8336

Annotation. In the course of the research, the psychological and pedagogical conditions necessary for the implementation of technology for the formation of skills of counterattacking actions of combat sambo athletes were identified and substantiated. To achieve positive research results, the author used the following research methods: analysis of scientific and methodological literature, research by Russian scientists who are specialists in this field; a survey of coaches and teachers of the integrated school of higher sports excellence, St. Petersburg; a survey of the leading athletes who are part of the national team of St. Petersburg and the Russian Federation in combat sambo. The respondents attributed to the most significant ones: the justification and implementation of teaching methods; mastering the basic elements of a counterattack; modeling typical situations with gradual complication. The rest are: the introduction of methods of tactical and psychological influence into the training process; the creation and maintenance of a favorable psychological environment during the training process. It is important to note that one of the key elements of competitive activity in combat sambo is the counterattacking actions of athletes. In combat sambo, the ability of an athlete not only to repel an attack, but to instantly move on to a response is of particular value. It is a timely and accurate counterattack that often becomes the decisive moment that changes the course of the fight and helps to seize the initiative.

Keywords: combat sambo, psychological and pedagogical conditions, implementation, technology, counterattacking actions, training process.

Cite as: Psychological and pedagogical conditions necessary for the implementation of technology for the formation of skills of counterattacking actions of combat sambo athletes / Y. M. Aliev // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 155-158. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_155.

Received 06.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 159-166
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 159-166

Научная статья
УДК 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_159

СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА КАК СИСТЕМНЫЕ ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОМАНДНЫХ ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

Анатолий Валентинович Быков[1], Сергей Андреевич Созинов[2], Вероника Юрьевна Некрасова [3]

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова
Архангельск, Россия[1, 3]
Санкт-Петербургский государственный аграрный университет
Санкт-Петербург, Россия[2]

[1]Кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физической культуры и спорта
тел.: +7 8184 53-95-70, e-mail: av.bykov@narfu.ru
ORCID: 0000-0003-1207-160X
[2]старший преподаватель кафедры физического воспитания
тел.: +7 812 476-44-44, доб. 306, e-mail: sevmashvtuz29@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6606-9244
[3]Ассистент кафедры физической культуры и спорта
e-mail: sevmashvtuz1965@gmail.com
ORCID: 0009-0008-0983-3064

Аннотация. В статье представлен теоретико-методологический анализ стратегии и тактики как системных факторов эффективности соревновательной деятельности в командных игровых видах спорта. Обосновывается, что в условиях минимизации различий в уровне физической и технической подготовленности команд высшей квалификации именно стратегическая концепция и тактическая организация приобретают определяющее значение в достижении спортивного результата. Показано, что традиционное разграничение понятий «стратегия» и «тактика» требует уточнения с позиции системного и деятельностного подходов, позволяющих рассматривать их как взаимосвязанные уровни управления соревновательной деятельностью.

На основе сравнительно-логического и системно-структурного анализа научных источников выявлены уровни организации тактических действий (индивидуальный, групповой, командный), классифицированы тактические действия по фазам игры и направленности, а также систематизированы факторы, определяющие их эффективность (когнитивные, технические, физические, психологические и командные). Раскрыта многоуровневая структура стратегического планирования, охватывающая долгосрочный, среднесрочный, краткосрочный и ситуативный горизонты управления.

Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении понятийного аппарата теории спорта применительно к анализу стратегии и тактики в командных игровых видах спорта и в обосновании их рассмотрения как целостной системы, интегрирующей индивидуальные и коллективные компоненты соревновательной деятельности. Практическая значимость состоит в разработке методических ориентиров формирования тактического мышления и совершенствования тактической подготовки спортсменов различной квалификации на основе игрового метода и поэтапного усложнения условий деятельности.

Ключевые слова: тактика, стратегия, командные игровые виды спорта, спортивные игры, соревновательная деятельность, тактическое мышление, технико-тактическая подготовка, игровые ситуации.

Для цитирования: Стратегия и тактика как системные факторы эффективности соревновательной деятельности в командных игровых видах спорта / *А. В. Быков, С. А. Созинов, В. Ю. Некрасова* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 159-166. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_159.

Введение

Современные командные игровые виды спорта характеризуются высокой динамичностью соревновательной деятельности, что предъявляет особые требования к способности спортсменов и команд в целом оперативно принимать тактические решения в условиях постоянно меняющихся игровых ситуаций. При этом успешность выступления определяется не только уровнем технической и физической подготовленности отдельных игроков, но и качеством стратегического планирования, которое обеспечивает целостность и согласованность действий всех членов команды на протяжении соревновательного периода [1, 5].

Анализ результатов крупнейших международных турниров последних лет свидетельствует о существенном возрастании роли тактического компонента в структуре соревновательной деятельности команд высшей квалификации. Если еще два десятилетия назад различия в уровне физической и технической подготовленности команд могли компенсировать недостатки тактиче-

© Быков А. В., Созинов С. А.,
Некрасова В. Ю., 2026

ской организации игры, то в современных условиях, когда эти различия минимизированы, именно стратегическая концепция и тактическая гибкость становятся решающими факторами достижения спортивного успеха. Усиление конкуренции на международной арене приводит к тому, что командам приходится искать инновационные тактические решения, способные обеспечить преимущество перед соперниками, обладающими сопоставимым уровнем индивидуального мастерства игроков [9, 10].

Вместе с тем следует отметить, что в отечественной и зарубежной научной литературе проблематика стратегии и тактики в командных игровых видах спорта разработана неравномерно. Если вопросы индивидуальной технико-тактической подготовленности спортсменов получили достаточно широкое освещение в работах специалистов, то системный анализ взаимосвязи различных уровней тактической организации – индивидуального, группового и командного – представлен фрагментарно. Недостаточно исследованными остаются также вопросы соотношения стратегического планирования и тактической импровизации, механизмы адаптации командной тактики к особенностям конкретных соперников, критерии оценки эффективности тактических действий в различных фазах игры [13].

В этой связи научное осмысление стратегических и тактических особенностей командных игровых видов приобретает особую актуальность как для теории спорта, так и для практики подготовки высококвалифицированных спортсменов. Систематизация накопленного опыта, выявление закономерностей эффективной организации тактических действий на различных уровнях, разработка методических подходов к формированию тактического мышления у спортсменов различной квалификации – все это составляет важнейшие задачи современной науки о спорте.

Цель исследования заключается в выявлении и систематизации стратегических и тактических особенностей командных игровых видов спорта на основе анализа структуры соревновательной деятельности, уровней организации тактических действий и факторов, определяющих их эффективность, что позволит обосновать методические подходы к совершенствованию системы тактической подготовки спортсменов различной квалификации.

Методы и организация исследования

Исследование выполнено в формате теоретико-аналитической работы с элементами систематизации и концептуального моделирования. Методологическую основу составил системный подход, в рамках которого стратегические и тактические особенности командных игровых видов спорта рассматривались как целостное многоуровневое явление, формирующееся в результате взаимодействия индивидуальных, групповых и командных компонентов соревновательной деятельности. Применялся также деятельностный подход, позволяющий анализировать тактику через призму системы «деятельность – действие – операция», что обеспечило возможность выявления закономерностей трансформации отдельных технических элементов в целостные тактические схемы.

На начальном этапе проведен целенаправленный поиск научных публикаций в российских научных базах данных, по ключевым словам: тактика командных игр, стратегия соревновательной деятельности, технико-тактическая подготовка, тактическое мышление, индивидуальная и групповая тактика, игровые ситуации, принятие решений в спорте, стратегическое планирование. В анализ включались работы, раскрывающие содержание стратегии и тактики в игровых дисциплинах, описывающие структуру тактических действий, методику тактической подготовки и критерии оценки тактического мастерства.

На втором этапе был проведен сравнительно-логический анализ выявленных концепций, что позволило выделить повторяющиеся структурные элементы тактической деятельности и определить доминирующие подходы к классификации тактических действий. С использованием системно-структурного анализа уточнялись функциональные связи между уровнями организации тактики (индивидуальным, групповым, командным), фазами игры (атака, оборона, переходные действия) и временными горизонтами планирования (долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное, ситуативное). Метод систематизации применялся для разработки классификационных таблиц, структурирующих многообразие тактических проявлений в командных игровых видах спорта.

На заключительном этапе применялось теоретическое моделирование, в ходе которого были сформулированы обобщенные характеристики стратегических и тактических особенностей командных игровых видов спорта с учетом принципов логической непротиворечивости, полноты охвата феномена и прикладной значимости для практики подготовки спортсменов. Метод обобщения позволил выявить современные тенденции развития стратегии и тактики в командных игровых видах спорта и определить перспективные направления совершенствования системы тактической подготовки на различных этапах многолетнего спортивного совершенствования.

Результаты исследования

Теоретические основы стратегии и тактики в командных игровых видах спорта

Понятия стратегии и тактики в спортивной науке имеют различное содержание, хотя в практике тренировочной и соревновательной деятельности они тесно взаимосвязаны. Стратегия в командных игровых видах спорта представляет собой генеральную линию поведения команды, определяющую общую направленность действий на достижение конечной цели в рамках соревновательного сезона или отдельного турнира. Тактика же понимается как совокупность средств и способов решения конкретных задач в процессе соревновательного противоборства, реализуемых в конкретных игровых ситуациях [2].

Исследования показывают, что управление технико-тактической деятельностью в командных спортивных играх представляет собой сложный многоуровневый процесс, эффективность которого определяется как индивидуальными возможностями спортсменов, так и степенью их интеграции в единую систему командного взаимодействия. При этом необходимо учитывать, что в наиболее популярных видах спорта, к которым относятся командные спортивные игры, требования к тактической подготовленности постоянно возрастают вследствие интенсификации соревновательной деятельности и совершенствования правил соревнований [4].

Принципиальным для понимания природы тактики в игровых видах является положение о том, что техническую подготовку нельзя рассматривать отдельно от

тактики, поскольку техника должна обеспечивать тактику. Только в таком сочетании техника становится действительно игровой, поскольку иной в командных играх не существует. Это означает, что любой технический элемент должен рассматриваться не изолированно, а в контексте решения конкретной тактической задачи [6, 7].

Уровни организации тактических действий в командных игровых видах спорта

Структурный анализ тактических действий в командных игровых видах спорта позволяет выделить три взаимосвязанных уровня их организации, каждый из которых обладает собственной спецификой, но функционирует в единой системе соревновательной деятельности. Систематизация этих уровней представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Уровни организации тактических действий в командных игровых видах спорта

Уровень организации	Субъект действия	Основное содержание	Примеры реализации
Индивидуальная тактика	Отдельный игрок	Выбор оптимального способа решения игровой задачи с учетом собственных возможностей, действий партнеров и противодействия соперников	Обыгрыш соперника один в один, выбор момента для удара по воротам, позиционирование в защите, перехват мяча
Групповая тактика	Группа игроков (2-5 человек)	Согласованные действия нескольких игроков, направленные на создание численного или позиционного преимущества на определенном участке площадки	Комбинации при быстром прорыве, взаимодействие защитников при групповом отборе мяча, заслоны и освобождение партнера от опеки
Командная тактика (стратегия)	Команда в целом	Общая организация действий всех игроков команды в соответствии с избранной системой игры и стратегическим замыслом на матч или турнир	Выбор игровой системы, распределение функций между линиями команды, стратегия ведения матча в зависимости от счета и времени

Индивидуальная тактика в командных играх представляет собой наиболее динамичный и вариативный уровень, поскольку именно здесь реализуется способность спортсмена к оперативному анализу игровой ситуации и принятию решения в условиях жесткого дефицита времени и пространственных ограничений. Исследования свидетельствуют, что действия игрока с мячом на начальном этапе подготовки следует рассматривать как технические, а на последующих этапах обучения как тактико-технические, поскольку у квалифицированных спортсменов это происходит слитно [8].

Групповая тактика занимает промежуточное положение между индивидуальными действиями и командной стратегией, обеспечивая связь между этими уровнями через механизмы межличностного взаимодействия небольших функциональных групп игроков. Именно на этом уровне наиболее отчетливо проявляется синергетический эффект командного взаимодействия, когда согласованные действия нескольких спортсменов создают качественно новые возможности для решения игровых задач, недоступные при индивидуальных действиях.

Командная тактика, которую правомерно рассматривать как реализацию стратегического замысла в конкретном матче, определяет общую организацию действий всех членов команды в соответствии с избранной игровой системой. При этом важно понимать, что стратегия не является жесткой схемой, требующей слепого исполнения, но представляет собой гибкую систему принципов, которая должна адаптироваться к конкретным условиям противоборства [2].

Классификация тактических действий по направленности в командных игровых видах спорта

Традиционно в теории спортивных игр тактические действия классифицируются по направленности на наступательные (атакующие) и оборонительные (защитные). Однако в современных условиях эта дихотомия становится все более условной, поскольку высококвалифицированные команды демонстрируют способность к быстрым переходам от обороны к атаке и обратно. Систематизация тактических действий по направленности представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Классификация тактических действий в командных игровых видах спорта по направленности

Фаза игры	Индивидуальные действия	Групповые действия	Командные действия
Атака (нападение)	Ведение мяча с обыгрышем, удары по воротам, обводка соперника, силовое единоборство, финты и ложные движения	Передачи в движении, освобождение от опеки, создание численного преимущества, комбинации при стандартных положениях	Позиционное нападение, быстрый прорыв, контратака, комбинационная игра через центр или фланги
Оборона (защита)	Персональная опека, перехват мяча, отбор мяча, блокирование ударов, позиционирование в оборонительных порядках	Подстраховка партнера, групповой отбор, создание искусственного положения вне игры, закрытие зон для передач	Зонная защита, персональная защита, комбинированная защита, прессинг по всему полю, оборона в штрафной площади
Переход от обороны к атаке	Первая передача после овладения мячом, открывание для получения паса, скоростной рывок с мячом	Быстрое перемещение мяча на свободный фланг, сброс мяча на выдвигающегося партнера	Организованный выход из обороны, молниеносная контратака с минимальным числом передач

Фаза игры	Индивидуальные действия	Групповые действия	Командные действия
Переход от атаки к обороне	Немедленное давление на владеющего мячом, возврат на исходные позиции, перекрытие линий передач	Организованный отход в оборонительные порядки, замедление темпа атаки соперника	Высокий прессинг при потере мяча, возврат в защитные построения, создание оборонительных линий

Особого внимания заслуживают переходные фазы игры, которые в современных командных играх приобретают все большее значение. Исследования технико-тактической подготовки квалифицированных спортсменов в командных игровых видах спорта свидетельствуют о том, что именно в момент смены владения мячом возникают наиболее благоприятные условия для реализации атакующих действий, когда оборонительные порядки соперника еще не успели организоваться [12].

Факторы, определяющие эффективность тактических действий

Эффективность тактических действий в командных игровых видах спорта определяется совокупностью факторов, которые можно систематизировать в несколько групп. Данная систематизация представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Факторы, определяющие эффективность тактических действий в командных игровых видах спорта

Группа факторов	Содержание	Проявление в соревновательной деятельности
Когнитивные факторы	Уровень тактического мышления; способность к анализу игровой ситуации, антиципация действий соперников, объем тактических знаний	Быстрота и адекватность принятия решений, способность предвидеть развитие игровой ситуации, выбор оптимального варианта действий из множества возможных
Технические факторы	Уровень владения техническими приемами, вариативность технического арсенала, надежность исполнения в стрессовых условиях	Способность реализовать тактический замысел через технические действия, выполнение сложных технических элементов под давлением соперника
Физические факторы	Скоростные качества, выносливость, координационные способности, силовые характеристики	Возможность реализации тактического замысла в условиях высокой интенсивности, способность поддерживать качество действий на протяжении матча
Психологические факторы	Эмоциональная устойчивость, концентрация внимания, игровая интуиция, способность к коммуникации	Сохранение тактической дисциплины в критических ситуациях, понимание намерений партнеров без вербального общения, адаптация к непредвиденным обстоятельствам
Командные факторы	Сыгранность состава, понимание партнерами действий друг друга, единство тактических установок, групповая сплоченность	Согласованность индивидуальных действий, автоматизация групповых комбинаций, гибкость в изменении тактических схем

Когнитивные факторы занимают особое место в структуре тактической подготовленности, поскольку именно они определяют способность спортсмена к осмысленному выбору оптимального варианта действий. При этом важно понимать, что тактическое мышление в игровых видах спорта существенно отличается от абстрактного логического мышления, поскольку протекает в условиях острого дефицита времени и требует одновременного учета множества динамически меняющихся факторов. Способность к распознаванию игровых ситуаций и мгновенному определению адекватного способа реагирования формируется только в процессе накопления большого объема соревновательного опыта [11].

Технические факторы выступают материальной основой реализации тактических замыслов, поскольку даже самое совершенное тактическое решение останется нереализованным при недостаточном уровне владения техническими приемами. Показательно, что в процессе подготовки юных спортсменов часто наблюдается тенденция к преждевременной специализации в отдельных технических элементах в ущерб формированию разностороннего технического арсенала, что впоследствии ограничивает тактические возможности игрока [8].

Командные факторы приобретают решающее значение на уровне реализации командной стратегии, поскольку именно они определяют способность команды функционировать как единый организм. Исследования показывают, что сыгранность состава не сводится к простому знанию игроками технико-тактических возможностей друг друга, но предполагает формирование особого типа взаимопонимания, когда спортсмены способны предугадывать действия партнеров на основе минимальных сигналов и действовать синхронно без необходимости вербальной коммуникации [3].

Стратегическое планирование в командных игровых видах спорта

Стратегическое планирование в командных игровых видах спорта осуществляется на нескольких временных уровнях, каждый из которых имеет свою специфику и требует различных подходов к организации. Систематизация уровней стратегического планирования представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Уровни стратегического планирования в командных игровых видах спорта

Уровень планирования	Временной горизонт	Основные задачи	Ключевые решения
Долгосрочное стратегическое планирование	Несколько сезонов (2-4 года)	Формирование состава команды, определение игровой философии, выбор базовой игровой системы, планирование развития молодых игроков	Трансферная политика, выбор тренерского штаба, определение приоритетных турниров, формирование игрового стиля команды

Уровень планирования	Временной горизонт	Основные задачи	Ключевые решения
Среднесрочное тактическое планирование	Соревновательный сезон (6-10 месяцев)	Распределение нагрузок в течение сезона, подготовка к ключевым матчам, ротация состава, коррекция игровых схем	Календарное планирование подготовки, определение стартового состава на различные турниры, адаптация тактики к конкретным соперникам
Краткосрочное оперативное планирование	Отдельный турнир, серия матчей (2-4 недели)	Подготовка к конкретным соперникам, оптимизация функционального состояния, отработка специфических тактических схем	Разработка тактического плана на каждый матч, выбор оптимального состава с учетом особенностей соперника, стандартные положения
Ситуативное управление	Отдельный матч (60-120 минут)	Реализация тактического плана, коррекция действий в зависимости от хода игры, замены игроков, изменение тактических схем	Принятие оперативных решений по ходу матча, реагирование на изменение счета, адаптация к неожиданным действиям соперника

Долгосрочное стратегическое планирование определяет общий вектор развития команды на протяжении нескольких сезонов и включает формирование философии игры, которая будет определять все последующие тактические решения. При этом важно понимать, что выбор базовой игровой системы должен учитывать не только современные тенденции развития вида спорта, но и индивидуальные особенности имеющихся в распоряжении тренера игроков, поскольку попытка механического переноса чужих схем без адаптации к конкретным условиям редко приводит к успеху.

Среднесрочное тактическое планирование ориентировано на оптимизацию подготовки в рамках соревновательного сезона и требует умения сочетать решение текущих задач с перспективными целями. Здесь особое значение приобретает способность тренерского штаба к прогнозированию динамики функционального состояния спортсменов и планированию пиковых нагрузок таким образом, чтобы команда подходила к наиболее важным матчам в оптимальной форме.

Краткосрочное оперативное планирование сосредоточено на подготовке к конкретному сопернику и предполагает детальный анализ его сильных и слабых сторон с последующей разработкой тактического плана, направленного на нейтрализацию угроз и использование уязвимых мест в игре оппонента. Эффективность такого планирования во многом определяется качеством аналитической работы, включающей не только просмотр видеозаписей предыдущих матчей соперника, но и статистический анализ характеристик его игры.

Ситуативное управление осуществляется непосредственно в процессе матча и требует от тренера и игроков способности к быстрой оценке складывающейся обстановки и принятию адекватных решений. При этом необходимо учитывать, что любые коррективы должны вноситься осторожно, поскольку резкие изменения тактической схемы могут дезорганизовать действия команды и привести к еще большим проблемам.

Методические особенности формирования тактических умений в командных игровых видах спорта

Процесс формирования тактических умений в командных игровых видах спорта имеет свою специфику и требует особых методических подходов, существенно отличающихся от традиционных схем обучения техническим навыкам. Ключевым принципом здесь выступает положение о том, что тактические умения могут формироваться только в условиях, максимально приближенных к реальной соревновательной деятельности, то есть в процессе решения игровых задач.

Современная практика подготовки спортсменов в командных игровых видах спорта все в большей степени ориентируется на игровой метод тренировки, который предполагает использование различных вариантов учебных игр с заданными тактическими условиями. При этом отметим, что игра является самым универсальным средством для гармоничного развития мышления и характера, а потому занятие должно быть похожим на игру, даже если оно проводится без мяча. Сколько бы спортсмен ни упражнялся с мячом в изолированных условиях, играть он научится только через участие в самой игре, где придется принимать решения в условиях противоборства и взаимодействия с партнерами.

Этапность формирования тактических умений может быть представлена следующим образом. На начальном этапе необходимо создать у занимающихся общее представление о тактических возможностях того или иного технического приема через демонстрацию и объяснение. Затем следует этап разучивания отдельных тактических действий в упрощенных условиях, когда количество переменных факторов минимизировано. Далее происходит закрепление освоенных тактических действий в усложняющихся условиях с постепенным приближением к реальной игровой ситуации. Завершающим этапом является совершенствование тактических умений в условиях соревновательной деятельности с противодействием реального соперника.

Важным методическим приемом выступает использование различных вариантов игр с измененными правилами или условиями, которые акцентируют внимание занимающихся на определенных тактических аспектах. Например, ограничение числа касаний мяча стимулирует быстроту принятия решений и точность передач, игра на уменьшенном пространстве развивает способность действовать в условиях плотной опеки, введение правила обязательной передачи в определенную зону площадки формирует умение создавать численное преимущество на заданном участке.

Современные тенденции развития тактики в командных игровых видах спорта

Анализ современного состояния командных игровых видов спорта позволяет выделить ряд тенденций в развитии стратегии и тактики, которые определяют направления совершенствования системы подготовки спортсменов. Наблюдается универсализация игроков, когда представители различных амплуа должны владеть широким спектром технико-тактических действий, что стирает жесткие границы между функциями защитников и нападающих. Отмечается интенсификация игры, связанная с увеличением скорости перемещений и сокращением времени на принятие решений. Возрастает значение переходных фаз игры, когда способность к быстрой смене амплуа от обороны к атаке становится определяющим фактором успеха.

Исследования структуры тренировочных нагрузок спортсменов игровых видов на разных этапах многолетней подготовки свидетельствуют о необходимости увеличения доли специализированных тактических упражнений уже на ранних этапах подготовки, что позволяет сформировать базовые представления о закономерностях игровой деятельности. При этом важно соблюдать принцип постепенности, переходя от простых тактических схем к более сложным по мере накопления игрового опыта и совершенствования технического мастерства.

Современные информационные технологии открывают новые возможности для совершенствования тактической подготовки через использование видеоанализа игровой деятельности, моделирования игровых ситуаций, систем отслеживания перемещений игроков на площадке. Эти инструменты позволяют получать объективную информацию о характеристиках соревновательной деятельности и на ее основе вносить коррективы в тактические схемы и стратегические планы.

Выводы

Таким образом, стратегические и тактические особенности в командных игровых видах спорта определяются сложным взаимодействием индивидуальных, групповых и командных уровней организации соревновательной деятельности. Эффективность тактических действий обусловливается комплексом когнитивных, технических, физических, психологических и командных факторов, которые должны целенаправленно развиваться в процессе многолетней подготовки. Стратегическое планирование осуществляется на различных временных уровнях от долгосрочной перспективы до ситуативного управления в процессе отдельного матча, что требует от тренерского штаба способности к системному мышлению и гибкому реагированию на изменяющиеся условия. Формирование тактических умений должно строиться на основе игрового метода с постепенным усложнением задач и максимальным приближением условий подготовки к реальной соревновательной деятельности.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Библиографический список

1. Болгов, А. Н. Аспекты принятия управленческих решений в соревновательной деятельности баскетбольных команд в условиях неопределенности / А. Н. Болгов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 1(59). – С. 19–22. – EDN KZFHVV.

2. Быков, А. В. Стратегия и тактика в командных игровых видах спорта / А. В. Быков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 12(82). – С. 44–50. – EDN OONQRP.

3. Гончаренко, Ю. В. Влияние коммуникаций между игроками при проведении баскетбольного матча / Ю. В. Гончаренко, Е. Н. Ляпич, И. С. Веретенников // Вестник науки. – 2024. – Т. 1, № 12(81). – С. 1644–1649. – EDN RREHJM.

4. Дорошенко, Э. Ю. Управление технико-тактическим мастерством спортсменов в игровых командных видах спорта с учетом игрового амплуа / Э. Ю. Дорошенко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – № 10. – С. 23–27. – EDN OGKIHT.

5. Карева, Ю. Ю. Некоторые аспекты тактической подготовки спортсменов-игровиков / Ю. Ю. Карева, Н. Г. Маковский // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2020. – № 1-2. – С. 192–196. – EDN ECDCVO.

6. Козин, В. В. Методология ситуационного подхода в технико-тактической подготовке спортсменов игровых видов / В. В. Козин, С. А. Кугаевский, А. В. Зыков // Омский научный вестник. – 2014. – № 2(126). – С. 183–186. – EDN SEICRZ.

7. Николаенко, В. В. К разрешению противоречия между тренировочной и соревновательной деятельностью в детском футболе / В. В. Николаенко // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2015. – № 4(14). – С. 19–33. – EDN VINQSN.

8. Николаенко, В. В. Формирование спортивного мастерства юных футболистов / В. В. Николаенко // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – Т. 6, № 1(6). – С. 61–66. – EDN TSFDSB.

9. Столбиков, Д. Г. Тенденции завершения атакующих действий в современном футболе на сравнительном анализе чемпионатов Европы 2008 и Мира 2010 / Д. Г. Столбиков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 12(82). – С. 175–179. – EDN OONREH.

10. Сучилин, А. А. Трансформация тактических систем игры в современном футболе / А. А. Сучилин, М. А. Вершинин, И. Н. Новокщенов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2020. – Т. 15, № 2. – С. 26–32. – DOI 10.14526/2070-4798-2020-15-2-26-32. – EDN ZBRAXJ.

11. Фаттахов, Р. В. Теоретические основы совершенствования методики применения игровых упражнений в обучении юных футболистов групповым тактическим действиям в нападении / Р. В. Фаттахов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 91–98. – EDN NWDPIN.

12. Хакунов, Н. Х. Структура атакующих действий команды мастеров по футболу / Н. Х. Хакунов, М. Х. Коджешау // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2009. – № 3. – С. 322–326. – EDN KVUUVR.

13. Эртман, Ю. Н. Проблемы и перспективы системы подготовки квалифицированных игроков в командно-игровых видах спорта (на примере волейбола, баскетбола, гандбола) / Ю. Н. Эртман // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 1(167). – С. 350–355. – EDN YWJXLN.

References

1. Bolgov, A. N. (2010). Aspekty prinyatiya upravlencheskikh reshenii v sorevnovatelnoi deyatelnosti basketbolnykh komand v usloviyakh neopredelennosti [Aspects of Managerial Decision-Making in the Competitive Activity of Basketball Teams under Conditions of Uncertainty]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta, 1(59), 19–22. (In Russian).

2. Bykov, A. V. (2011). Strategiya i taktika v komandnykh igrovykh vidakh sporta [Strategy and Tactics in Team Sports]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta, 12(82), 44–50. (In Russian).

3. Doroshenko, E. Yu. (2011). Upravlenie tekhniko-takticheskim masterstvom sportsmenov v igrovykh komandnykh vidakh sporta s uchetom igrovogo amplua [Management of Technical and Tactical Mastery of Athletes in Team Sports with Consideration of Playing Position]. Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta, 10, 23–27. (In Russian).

4. Fattakhov, R. V. (2011). Teoreticheskie osnovy sovershenstvovaniya metodiki primeneniya igrovykh uprazhnenii v obuchenii yunykh futbolistov gruppovym takticheskim deistviyam v napadenii [Theoretical Foundations for Improving the Methodology of Using Game Exercises in Teaching Young Football Players Group Tactical Actions in Attack]. Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kultury i sporta, 6(2), 91–98. (In Russian).

5. Goncharenko, Yu. V., Lyapich, E. N., Veretennikov, I. S. (2024). Vliyanie kommunikatsii mezhdu igrokami pri provedenii basketbolnogo matcha [Influence of Communication between Players during a Basketball Match]. Vestnik nauki, 1(12(81)), 1644–1649. (In Russian).

6. Kareva, Yu. Yu., Makovskiy, N. G. (2020). Nekotorye aspekty takticheskoi podgotovki sportsmenov-igrovikov [Some Aspects of Tactical Training of Team-Sport Athletes]. Nauka XXI veka: aktualnye napravleniya razvitiya, 1-2, 192–196. (In Russian).

7. Kozin, V. V., Kugaevskiy, S. A., Zykov, A. V. (2014). Metodologiya situatsionnogo podkhoda v tekhniko-takticheskoi podgotovke sportsmenov igrovykh vidov [Methodology of the Situational Approach in Technical and Tactical Training of Team-Sport Athletes]. Omskii nauchnyi vestnik, 2(126), 183–186. (In Russian).

8. Nikolaenko, V. V. (2015). K razresheniyu protivorechiya mezhdu trenirovochnoi i sorevnovatelnoi deyatelnostyu v detskom futbole [On Resolving the Contradiction between Training and Competitive Activity in Youth Football]. Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka, 4(14), 19–33. (In Russian).

9. Nikolaenko, V. V. (2015). Formirovanie sportivnogo masterstva yunykh futbolistov [Formation of Sports Mastery of Young Football Players]. Nauka i sport: sovremennye tendentsii, 6(1), 61–66. (In Russian).

10. Stolbikov, D. G. (2011). Tendentsii zaversheniya atakuyushchikh deistvii v sovremennom futbole na sravnitelnom analize chempionatov Evropy 2008 i Mira 2010 [Trends in Finishing Attacking Actions in Modern Football: A Comparative Analysis of the 2008 European Championship and the 2010 World Cup]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta, 12(82), 175–179. (In Russian).

11. Suchilin, A. A., Vershinin, M. A., Novokshchenov, I. N. (2020). Transformatsiya takticheskikh sistem igry v sovremennom futbole [Transformation of Tactical Systems in Modern Football]. Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kultury i sporta, 15(2), 26–32. https://doi.org/10.14526/2070-4798-2020-15-2-26-32. (In Russian).

12. Khakunov, N. Kh., Kodzhesau, M. Kh. (2009). Struktura atakuyushchikh deistvii komandy masterov po futbolu [Structure of Attacking Actions of a Professional Football Team]. Vestnik Adygeiskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psikhologiya, 3, 322–326. (In Russian).

13. Ertman, Yu. N. (2019). Problemy i perspektivy sistemy podgotovki kvalifitsirovannykh igrokov v komandno-igrovykh vidakh sporta (na primere voleybola, basketbola, gandbola) [Problems and Prospects of the Training System for Qualified Players in Team Sports (Volleyball, Basketball, Handball)]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta, 1(167), 350–355. (In Russian).

Поступила в редакцию 25.02.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_159

STRATEGY AND TACTICS AS SYSTEMIC FACTORS OF COMPETITIVE PERFORMANCE EFFECTIVENESS IN TEAM SPORTS

Anatolii V. Bykov[1], Sergey A. Sozinov[2], Veronika Yu. Nekrasova[3]

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
Arkhangelsk, Russia[1, 3]
Saint Petersburg State Agrarian University
Saint Petersburg, Russia[2]

[1]PhD of Pedagogy, Professor, The Head of the Department of Physical Education and Sport
ph.: +7 8184 53-95-70, e-mail: av.bykov@narfu.ru
ORCID: 0000-0003-1207-160X
[2] Senior Lecturer of the Department of Physical Education
ph.: +7 812 476-44-44, add. 306, e-mail: sevmashvtuz29@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6606-9244
[3]Assistant Lecturer, Department of Physical Culture and Sports
e-mail: sevmashvtuz1965@gmail.com
ORCID: 0009-0008-0983-3064

Abstract. This article presents a theoretical and methodological analysis of strategy and tactics as systemic factors in the effectiveness of competitive activity in team sports. It is argued that, given the minimization of differences in the level of physical and technical fitness of elite teams, strategic concept and tactical organization are crucial in achieving athletic results. It is shown that the traditional distinction between the concepts of "strategy" and "tactics" requires clarification from the perspective of systems and activity-based approaches, allowing them to be viewed as interconnected levels of competitive management.

Based on a comparative-logical and systems-structural analysis of scientific sources, the levels of tactical action organization (individual, group, team) are identified, tactical actions are classified by game phases and focus, and the factors determining their effectiveness (cognitive, technical, physical, psychological, and team) are systematized. A multi-level structure of strategic planning is revealed, encompassing long-term, medium-term, short-term, and situational management horizons. The theoretical significance of this study lies in its refinement of the conceptual framework of sport theory as applied to the analysis of strategy and tactics in team sports and in its justification for considering them as a holistic system integrating the individual and collective components of competitive activity. Its practical significance lies in the development of methodological guidelines for developing tactical thinking and improving the tactical training of athletes of various skill levels using a game-based approach and a gradual increase in the complexity of the conditions.

Keywords: tactics, strategy, team sports, sport games, competitive activities, tactical thinking, technical and tactical training, game situations.

Cite as: Strategy and tactics as systemic factors of competitive efficiency in team sports / Bykov, A.V., Sozinov, S. A., Nekrasova V. Yu. (2026) // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 159-166. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_159.

Received 25.02.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 167-171
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 167-171

Научная статья
УДК 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_167

КОМПОНЕНТНАЯ СТРУКТУРА СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА В КОМАНДНЫХ ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

Анатолий Валентинович Быков[1], Сергей Андреевич Созинов[2], Ия Викторовна Григорьева[3], Вероника Юрьевна Некрасова [4]

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова
Архангельск, Россия[1, 4]
Санкт-Петербургский государственный аграрный университет
Санкт-Петербург, Россия[2]
Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова, Воронеж, Россия[3]

[1]Кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физической культуры и спорта
тел.: +7 8184 53-95-70, e-mail: av.bykov@narfu.ru
ORCID: 0000-0003-1207-160X
[2]старший преподаватель кафедры физического воспитания
тел.: +7 812 476-44-44, доб. 306, e-mail: sevmashvtuz29@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6606-9244
[3]Доцент кафедры физического воспитания
тел.: +7(473)239-02-99, e-mail: griiya@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3531-7916
[4] Ассистент кафедры физической культуры и спорта
e-mail: sevmashvtuz1965@gmail.com
ORCID: 0009-0008-0983-3064

Аннотация. В статье представлен теоретический анализ содержания понятия спортивного мастерства в командных игровых видах спорта, осуществлённый с позиции системного подхода к соревновательной деятельности. Обосновывается, что традиционные трактовки мастерства, сводящие его либо к индивидуальному техническому совершенству, либо к уровню спортивных достижений, не в полной мере отражают специфику коллективного характера игровой деятельности. На основе сравнительно-логического и системно-структурного анализа научных источников выявлены устойчиво повторяющиеся содержательные характеристики мастерства и предложено их концептуальное объединение в интегративную модель.

В работе сформулировано обобщённое определение спортивного мастерства как интегративного качества подготовленности спортсмена, обеспечивающего устойчивую и результативную реализацию его возможностей в соревновании. С учётом специфики командных игровых дисциплин дано уточнённое определение спортивного мастерства, раскрывающее его как системное качество индивидуальной и коллективной подготовленности, проявляющееся в согласованной реализации технического совершенства, тактического мышления, командного взаимодействия и психической регуляции в условиях динамической неопределённости игры.

Теоретическая значимость исследования заключается в конкретизации понятийного аппарата теории спорта применительно к командным играм и в обосновании структурной модели спортивного мастерства, позволяющей перейти от описательного употребления категории к её аналитической и диагностической интерпретации. Полученные выводы создают методологическую основу для разработки критериев оценки мастерства и проектирования технологий подготовки, ориентированных на системное развитие индивидуальных и командных компонентов соревновательной деятельности.

Ключевые слова: спортивное мастерство, командные игровые виды спорта, соревновательная деятельность, структура мастерства, технико-тактическая подготовка, командное взаимодействие, спортивная надежность.

Для цитирования: Компонентная структура спортивного мастерства в командных игровых видах спорта / А. В. Быков, С. А. Созинов, И. Я. Григорьева, В. Ю. Некрасова // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 167-171. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_167.

Введение

Категория спортивного мастерства традиционно занимает центральное место в теории и методике спорта, выступая одновременно критерием уровня подготовленности спортсмена и ориентиром организации тренировочного процесса. Вместе с тем при обращении к командным игровым видам спорта содержание данного понятия приобретает особую сложность, поскольку результат здесь формируется не в изолированном пространстве индивидуального действия, а в системе коллективного взаимодействия, где каждое решение одного

© Быков А. В., Созинов С. А.,
Григорьева И. Я., Некрасова В. Ю., 2026

игрока соотносится с действиями партнёров и логикой игровой ситуации. Именно поэтому прямое перенесение трактовок мастерства, сформированных преимущественно на материале индивидуальных дисциплин, в область командных игр оказывается методологически недостаточным.

В научной литературе спортивное мастерство нередко описывается как высшая степень развития физических, технических и тактических качеств спортсмена, обеспечивающая достижение высоких спортивных результатов. В исследованиях, посвящённых формированию спортивного мастерства футболистов, подчёркивается его связь с качеством реализации технико-тактических действий в соревновательных условиях и с системностью многолетней подготовки [4].

В профессионально-ориентированных моделях подготовки мастерство рассматривается как результат интеграции различных сторон подготовленности, где соревновательная деятельность выступает основным критерием эффективности [2].

Однако в командных игровых видах спорта сама природа соревновательной деятельности существенно усложняет понимание мастерства. Игровая ситуация характеризуется высокой степенью динамической неопределённости, необходимостью мгновенной оценки обстановки и выбора действия, а также постоянной координацией с партнёрами по команде [1]. Следовательно, мастерство проявляется не только в точности выполнения технических приёмов, но и в способности интегрировать индивидуальные действия в общую структуру игры, поддерживая её устойчивость и управляемость.

Дополнительное измерение проблемы связано с социально-психологическими аспектами командной деятельности. Исследования лидерства и взаимодействия в спортивных коллективах показывают, что высокий уровень мастерства включает способность влиять на организацию совместных действий, обеспечивать согласованность и сохранять эффективность в условиях соревновательного давления [3].

Это означает, что мастерство в командных игровых видах спорта нельзя трактовать исключительно как индивидуальную характеристику, оно носит системный характер и проявляется через качество функционирования всей команды как единого игрового организма.

Таким образом, в современной теории спорта назрела необходимость уточнения понятия спортивного мастерства применительно к командным игровым видам спорта с учётом их специфики. Требуется такое определение, которое одновременно отражало бы индивидуальную компетентность спортсмена, его способность к принятию игровых решений, уровень командного взаимодействия и психологическую устойчивость в условиях соревновательной неопределённости.

Целью настоящего исследования является теоретическое уточнение содержания спортивного мастерства в командных игровых видах спорта и обоснование его структурной модели, позволяющей рассматривать данную категорию как системное интегративное качество соревновательной деятельности.

Методы и организация исследования

Исследование выполнено в формате теоретико-аналитической работы с элементами систематизации и концептуального моделирования. Методологическую основу составил системный подход, в рамках которого спортивное мастерство рассматривалось как целостное явление, формирующееся в результате взаимодействия взаимосвязанных компонентов соревновательной деятельности.

На начальном этапе проведён целенаправленный поиск научных публикаций в российских научных базах данных по ключевым словам - спортивное мастерство, структура мастерства, командные игровые виды спорта, соревновательная деятельность, технико-тактическая подготовка, принятие решений, командное взаимодействие, соревновательная надежность. В анализ включались работы, раскрывающие понятие спортивного мастерства либо описывающие его структурные элементы в игровых дисциплинах. Исключались публикации учебного характера и тексты без теоретического или эмпирического обоснования.

На втором этапе был проведён сравнительно-логический анализ выявленных трактовок, что позволило выделить повторяющиеся смысловые элементы и определить доминирующие подходы к интерпретации мастерства. С использованием системно-структурного анализа уточнялись функциональные связи между техническими, тактическими, взаимодействующими и регуляторными характеристиками деятельности.

На заключительном этапе применялось теоретическое моделирование, в ходе которого была сформулирована уточнённое определение спортивного мастерства в командных игровых видах спорта с учётом принципов логической непротиворечивости и прикладной значимости.

Результаты исследования

Проведённый анализ позволил установить, что в командных игровых видах спорта содержание спортивного мастерства раскрывается значительно шире, чем в рамках традиционного представления о высоком уровне индивидуальной подготовленности. В большинстве своем мастерство связывается с результативностью соревновательной деятельности, однако конкретизация механизмов этой результативности варьирует в зависимости от исследовательского подхода. Сопоставление различных пониманий показало, что спортивное мастерство в игровых дисциплинах не может быть адекватно описано через один доминирующий признак, поскольку его проявление опосредовано динамикой игровой ситуации, структурой взаимодействия в команде и способностью спортсменов поддерживать устойчивость деятельности в условиях неопределённости.

В ходе сравнительно-логического анализа были выделены устойчиво повторяющиеся содержательные блоки, которые независимо друг от друга присутствуют в различных исследованиях: техническая оснащённость, тактическая компетентность, согласованность взаимодействия и психологическая устойчивость. Их совокупность позволяет говорить о многокомпонентной природе спортивного мастерства в командных игровых видах спорта. При этом каждый из компонентов выполняет специфическую функцию в структуре соревновательной деятельности и вносит вклад в итоговую эффективность команды (таблица 1).

Таблица 1 – Структурные компоненты спортивного мастерства в командных игровых видах спорта

Компонент	Содержание	Проявление в игре	Диагностические ориентиры
Индивидуально-исполнительский	Техническое совершенство, вариативность действий, функциональная готовность	Точность и устойчивость выполнения игровых действий	Процент реализации, коэффициенты ошибок
Тактического мышления и принятия игровых решений	Тактическое мышление, прогнозирование, адекватность выбора	Оптимальность действий в изменяющейся игровой ситуации	Анализ решений в ключевых эпизодах
Командного взаимодействия	Координация, распределение ролей, коммуникация	Согласованность атакующих и оборонительных действий	Показатели командного взаимодействия
Соревновательной надежности или психической регуляции	Надежность, самоконтроль, устойчивость к стрессу	Стабильность эффективности в напряжённых фазах матча	Динамика результативности в условиях давления

Индивидуально-исполнительский компонент отражает степень совершенства технических действий и функциональной готовности спортсмена. Он проявляется в точности, вариативности и устойчивости выполнения игровых приёмов, а также в способности поддерживать высокий уровень активности на протяжении матча. Однако анализ показал, что сам по себе высокий технический уровень не гарантирует результативности, если действия игрока не согласованы с общей логикой игры.

Компонент тактического мышления и принятия решений характеризует способность спортсмена адекватно воспринимать игровую ситуацию, прогнозировать развитие эпизода и выбирать оптимальное действие. В условиях быстроменяющейся игровой обстановки именно качество решений определяет эффективность использования технического потенциала. Следовательно, спортивное мастерство включает не только умение выполнять действие, но и умение своевременно выбирать его в соответствии с целями команды.

Компонент командного взаимодействия связан с координацией действий, распределением ролей и поддержанием организационной структуры игры. В командных видах спорта каждое индивидуальное действие включено в систему коллективных связей, и нарушение этих связей снижает общую эффективность. Анализ источников показал, что высокий уровень мастерства предполагает способность игрока адаптировать собственные действия к стратегии команды и одновременно влиять на её организацию.

Компонент психической регуляции и соревновательной надежности отражает устойчивость деятельности в условиях давления в процессе игры. Он включает способность сохранять концентрацию, управлять эмоциональными состояниями и поддерживать стабильность действий в напряжённых фазах матча. Данный компонент обеспечивает надёжность реализации технических и тактических возможностей в условиях неопределённости и риска.

Обобщение результатов анализа позволило сформулировать уточнённое определение. *Спортивное мастерство в командных игровых видах спорта* представляет собой интегративное качество индивидуальной, групповой и коллективной подготовленности, обеспечивающее устойчивую соревновательную эффективность и проявляющееся в согласованной реализации технического совершенства, тактического мышления, командного взаимодействия и психической регуляции в условиях динамической неопределённости игры.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что спортивное мастерство в командных игровых видах спорта имеет системную природу и должно рассматриваться как целостная структура, в которой отдельные компоненты находятся в отношениях функциональной взаимозависимости. Именно их согласованное развитие создаёт предпосылки для стабильной результативности и устойчивости командной деятельности.

Выводы

Уточнение понятия спортивного мастерства в командных игровых видах спорта позволяет перейти от его описательного употребления к более строгой научной интерпретации, основанной на системном понимании соревновательной деятельности. Проведённый анализ показал, что в условиях командной игры мастерство не может быть сведено ни к индивидуальному техническому совершенству спортсмена, ни к итоговому результату команды. Оно формируется и проявляется как интегративное качество, возникающее на пересечении нескольких взаимосвязанных компонентов: индивидуально-исполнительского, компонента тактического мышления и принятия решений, компонента командного взаимодействия и компонента психической регуляции и соревновательной надежности.

Предложенное определение спортивного мастерства акцентирует его динамическую природу и подчёркивает зависимость эффективности от согласованности всех структурных составляющих. В реальной соревновательной деятельности указанные компоненты функционируют не изолированно, а как единая система, где дефицит одного звена неизбежно снижает устойчивость всей игровой структуры. Тем самым спортивное мастерство предстает не как статичный уровень подготовленности, а как способность команды и её игроков сохранять управляемость, адаптивность и результативность в условиях постоянно меняющейся игровой ситуации и активного противодействия соперника.

Теоретическая значимость полученных выводов заключается в уточнении понятийного аппарата теории спорта применительно к командным дисциплинам, что создаёт более чёткую основу для дальнейших исследований соревновательной деятельности. Практическая значимость определяется возможностью использования предложенной модели в проектировании тренировочного процесса, ориентированного на согласованное развитие всех структурных компонентов мастерства, а также в разработке критериев его диагностики и оценки.

Таким образом, системная интерпретация спортивного мастерства в командных игровых видах спорта позволяет не только конкретизировать содержание данного понятия, но и задать методологический ориентир для построения научно обоснованных технологий подготовки, направленных на обеспечение устойчивой соревновательной эффективности команды.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Коскина, Е. Н. Формирование индивидуальных стилей соревновательной деятельности футболистов с учетом их когнитивных стилей / Е. Н. Коскина, Н. А. Скляр // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 6. – С. 48-50. – EDN UACARF.

2. Лавриченко, В. В. Профессионально-ориентированная модель многолетней спортивной подготовки футболистов / В. В. Лавриченко // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 8. – С. 15-17. – EDN XBJJSI.

3. Мельников, А. И. Феномен лидерства в командных видах спорта / А. И. Мельников, А. В. Служителев, С. А. Печерский // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики : сборник статей по материалам национальной научно-практической конференции, посвященной 70-летию образования кафедры физического воспитания Кубанского ГАУ, Краснодар, 28–29 октября 2020 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 337-342. – EDN FLEEKY.

4. Николаенко, В. В. Формирование спортивного мастерства юных футболистов / В. В. Николаенко // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – Т. 6, № 1(6). – С. 61-66. – EDN TSFDSB.

References

1. Koskina, E. N., Sklyar, N. A. (2015). Formirovanie individualnykh stilei sorevnovatelnoi deyatelnosti futbolistov s uchetom ikh kognitivnykh stilei [Formation of Individual Styles of Competitive Activity of Football Players with Consideration of Their Cognitive Styles]. Teoriya i praktika fizicheskoi kultury, 6, 48–50. (In Russian).

2. Lavrichenko, V. V. (2022). Professionalno-orientirovannaya model mnogoletnei sportivnoi podgotovki futbolistov [Professionally Oriented Model of Long-Term Sports Training of Football Players]. Teoriya i praktika fizicheskoi kultury, 8, 15–17. (In Russian).

3. Melnikov, A. I., Sluzhitelev, A. V., Pechersky, S. A. (2020). Fenomen liderstva v komandnykh vidakh sporta [The Phenomenon of Leadership in Team Sports]. In Fizicheskaya kultura i sport v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: aktualnye voprosy teorii i praktiki: sbornik statei po materialam natsionalnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (pp. 337–342). Krasnodar: Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin. (In Russian).

4. Nikolaenko, V. V. (2015). Formirovanie sportivnogo masterstva yunykh futbolistov [Formation of Sports Mastery of Young Football Players]. Nauka i sport: sovremennye tendentsii, 6(1), 61–66. (In Russian).

Поступила в редакцию 18.02.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_167

COMPONENT STRUCTURE OF SPORTS SKILLS IN TEAM SPORTS

Anatolii V. Bykov[1], Sergey A. Sozinov[2], Iya V. Grigoryeva[3], Veronika Yu. Nekrasova[4]

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
Arkhangelsk, Russia[1, 4]
Saint Petersburg State Agrarian University
Saint Petersburg, Russia[2]
Voronezh State Forestry University named after G.F. Morozov
Voronezh, Russia[3]

[1]PhD of Pedagogy, Professor, The Head of the Department of Physical Education and Sport
ph.: +7 8184 53-95-70, e-mail: av.bykov@narfu.ru
ORCID: 0000-0003-1207-160X
[2] Senior Lecturer of the Department of Physical Education
ph.: +7 812 476-44-44, add. 306, e-mail: sevmashvtuz29@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6606-9244
[3]Associate Professor of Physical Training Department.
ph.: +7(473)239-02-99, e-mail: griiya@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3531-7916
[4] Assistant Lecturer, Department of Physical Culture and Sports
e-mail: sevmashvtuz1965@gmail.com
ORCID: 0009-0008-0983-3064

Abstract. This article presents a theoretical analysis of the concept of athletic mastery in team sports, conducted from the perspective of a systems approach to competitive activity. It is argued that traditional interpretations of mastery, which reduce it to either individual technical excellence or the level of athletic achievement, do not fully reflect the specific nature of collective game activity. Based on a comparative-logical and systems-structural analysis of scientific sources, consistently recurring substantive characteristics of mastery are identified and their conceptual integration into an integrative model is proposed.

The paper formulates a generalized definition of athletic mastery as an integrative quality of an athlete's preparedness, ensuring the sustainable and effective realization of their potential in competition. Taking into account the specific nature of team sports, a more refined definition of athletic mastery is provided, revealing it as a systemic quality of individual and collective preparedness, manifested in the coordinated implementation of technical excellence, tactical thinking, teamwork, and mental regulation in the dynamic uncertainty of the game. The theoretical significance of this study lies in its refinement of the conceptual framework of sport theory as it applies to team games and in its substantiation of a structural model of athletic mastery, allowing for a transition from descriptive use of the category to its analytical and diagnostic interpretation. The findings provide a methodological basis for developing criteria for assessing mastery and designing training technologies focused on the systemic development of individual and team components of competitive activity.

Keywords: sport skills, team sports, competitive activity, structure of skills, technical and tactical training, teamwork, sports reliability.

Cite as: Component structure of sports skills in team sports / Bykov, A.V., Sozinov, S. A., Nekrasova V. Yu. (2026) // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 167-171. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_167.

Received 18.02.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 172-176
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 172-176

Научная статья
УДК 796.015
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_172

РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В УСЛОВИЯХ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Николай Анатольевич Варенников [1], Александра Владимировна Александрова [2], Павел Викторович Чибисов [3], Павел Владимирович Зябухин [4]

Центр развития физической культуры и спорта [1,2], Воронеж, Россия
Министерство физической культуры и спорта Воронежской области [3], Воронеж, Россия
Воронежская государственная академия спорта [4],Воронеж, Россия

[1] Кандидат педагогических наук
тел.: +7 910 247 27 87, e-mail: nikolaj.varenikov@mail.ru
ORCID: 0009-0006-2981-902X
[2] Начальник информационно-аналитического отдела ЦРФКС
тел.: +7 (473) 228-15-73, e-mail: A8960126103a@gmail.com
ORCID: 0009-0001-2745-5465
[3] Министр физической культуры и спорта Воронежской области
тел.: +7 (473) 212-68-48, e-mail: fk_press@govvrn.ru
ORCID: 0009-0006-2282-124X
[4] Магистрант
тел.: +7-964-493-88-88, e-mail: pavel.vrn888@mail.ru
ORCID: 0009-0009-1972-0714

Аннотация. В статье представлены результаты анализа состояния системы подготовки спортивного резерва Воронежской области за 2022-2024 гг. Установлено, что изменения основных статистических показателей обусловлены преимущественно трансформацией организационной структуры и изменением порядка формирования федеральной отчетности. Показано, что сокращение количества организаций, не сопровождалось снижением общего контингента занимающихся физической культурой и спортом. Выявлены тенденции развития региональной системы подготовки спортивного резерва, характеризующиеся сохранением численности занимающихся, увеличением количества обучающихся по общеразвивающим программам, ростом числа спортсменов-разрядников и расширением сети отделений по видам спорта. На основе полученных данных обоснована модель комплексного научно-методического сопровождения подготовки спортивного резерва в единоборствах, основанная на межведомственном взаимодействии спортивных, образовательных и медицинских организаций. Особое внимание уделено применению современных аппаратно-программных комплексов и технологий биологической обратной связи в системе спортивного отбора и мониторинга функционального состояния спортсменов. Показано, что внедрение комплексной модели сопровождения способствует повышению эффективности подготовки спортивного резерва в условиях ограниченных кадровых и материально-технических ресурсов региона.

Ключевые слова: спортивный резерв, спортивная подготовка, научно-методическое сопровождение, спортивный отбор, цифровые технологии в спорте.

Для цитирования: Региональная модель сопровождения подготовки спортивного резерва в условиях структурных изменений (Воронежская область) / *Н. А. Варенников, А. В. Александрова, П. В. Чибисов, П. В. Зябухин* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 172-176. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_172.

Введение

Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации рассматривается как одно из ключевых направлений государственной политики, что закреплено в Указе Президента РФ от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Среди приоритетов обозначены создание условий для занятий физической культурой и массовым спортом, повышение обеспеченности населения спортивной инфраструктурой, развитие детско-юношеского спорта, а также создание условий для развития спортивного потенциала и активного долголетия населения. Реализация этих задач требует системного анализа состояния отрасли и разработки научно обоснованных моделей сопровождения подготовки спортсменов.

Достижение указанных целей невозможно без эффективной системы подготовки спортивного резерва, обеспечивающей выявление, отбор и сопровождение перспективных спортсменов на всех этапах многолетней подготовки. В современных условиях особую актуальность приобретают вопросы научно-методического сопровождения тренировочного процесса, основанного на использовании объективных методов диагностики функционального состояния спортсменов, цифровых технологий мониторинга и межведомственного взаимодействия спортивных, медицинских и образовательных организаций.

© Варенников Н. А., Александрова А. В., Чибисов П. В., Зябухин П. В., 2026

Одним из инструментов мониторинга является федеральная статистическая форма № 5-ФК «Сведения по подготовке спортивного резерва», отражающая сведения о контингенте спортсменов, этапах спортивной подготовки, кадровом обеспечении и результативности деятельности организаций, осуществляющих подготовку спортивного резерва.

Анализ сведений по Воронежской области за 2022-2024 гг. позволяет выявить ряд структурных изменений в региональной системе подготовки спортивного резерва в регионе.

С 2023 года из федеральной отчетности были исключены учреждения, реализующие только общеразвивающие программы (спортивно-оздоровительный этап). Так, в 2023 году в форму № 5-ФК не вошла Рамонская ДЮСШ, в 2024 году - Воробьевская спортивная школа, а в 2025 году аналогичный переход осуществил Репьевский центр дополнительного образования. Это привело к сокращению числа организаций, представивших сведения по форме № 5-ФК, и, как следствие, к снижению официальной численности занимающихся. При этом общая численность обучающихся в регионе, с учетом учреждений, работающих по программам СОЭ, остается стабильной, что свидетельствует о том, что изменения обусловлены особенностями статистического учета, а не снижением интереса населения к занятиям спортом.

Параллельно фиксируется уменьшение числа отделений по видам спорта и колебания в обеспеченности спортивными сооружениями. Кадровая ситуация также характеризуется нестабильностью: после увеличения численности тренерско-преподавательского состава в 2023 году наблюдается снижение показателя в 2024 году. Эти тенденции отражают трансформацию организационной структуры и необходимость адаптации механизмов подготовки спортивного резерва.

Вместе с тем в Воронежской области сформированы предпосылки для реализации комплексной модели научно-методического сопровождения подготовки спортивного резерва. Организации, задействованные в системе подготовки, входят в единую систему государственного управления: спортивные школы и Центр спортивной подготовки сборных команд подведомственны Министерству физической культуры и спорта Воронежской области; областной врачебно-физкультурный диспансер функционирует в системе здравоохранения, а образовательные организации - в системе образования. Это создает основу для межведомственного взаимодействия, которое может быть реализовано через кластерную модель, объединяющую диагностические, тренировочные и образовательные ресурсы.

Цель исследования – выявить тенденции развития системы подготовки спортивного резерва Воронежской области на основе анализа региональной статистической отчетности в сфере подготовки спортивного резерва и рассмотреть модель комплексного научно-методического сопровождения подготовки спортсменов с использованием современных диагностических технологий.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования послужили данные федеральной статистической формы № 5-ФК «Сведения по подготовке спортивного резерва» по Воронежской области за 2022–2024 годы, а также сведения региональных организаций, реализующих дополнительные образовательные программы в области физической культуры и спорта. В работе применялись методы сравнительного и структурного анализа статистических данных, контент-анализ нормативных и методических материалов, а также аналитическое описание кластерной модели взаимодействия региональных организаций.

Результаты и их обсуждение

Анализ статистических данных показал, что в период 2022-2024 гг. система подготовки спортивного резерва Воронежской области сохраняла устойчивость основных показателей, несмотря на происходившие организационные преобразования.

Количество организаций, включенных в федеральную статистическую отчетность по форме № 5-ФК, сократилось с 78 в 2022 г. до 66 в 2023 г. и 65 в 2024 г. Однако данное сокращение обусловлено преимущественно изменением порядка статистического учета и исключением из федерального свода учреждений, реализующих исключительно общеразвивающие программы спортивно-оздоровительного этапа.

Официальная численность занимающихся в организациях, представленных в форме № 5-ФК, снизилась с 50 832 человек в 2022 г. до 45 645 человек в 2023 г. и 44 680 человек в 2024 г. Вместе с тем учет всех организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в области физической культуры и спорта, показывает иную тенденцию: общая численность обучающихся составила 50 832 человека в 2022 г., 51 567 человек в 2023 г. и 51 279 человек в 2024 г. Следовательно, наблюдаемое снижение официальных показателей связано преимущественно с изменением состава статистической совокупности.

Численность обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам возросла с 8763 человек в 2022 году до 13 200 человек в 2024 году, что свидетельствует о расширении охвата детей спортивно-оздоровительной деятельностью и сохранении интереса населения к занятиям спортом.

Анализ показателей спортивной результативности выявил положительную динамику. Количество спортсменов, выполнивших спортивные разряды и звания, увеличилось с 14 834 человек в 2022 году до 15 780 человек в 2024 году. Одновременно число отделений по видам спорта возросло с 392 до 411 единиц.

Кадровое обеспечение системы подготовки спортивного резерва характеризуется относительной стабильностью. Численность тренеров-преподавателей по основному месту работы увеличилась с 973 человек в 2022 году до 1117 человек в 2023 году и составила 1096 человек в 2024 году. Количество спортивных сооружений после снижения в 2023 году до 884 объектов увеличилось до 909 объектов в 2024 году, практически достигнув уровня 2022 года (915 объектов).

Полученные результаты свидетельствуют о сохранении потенциала развития региональной системы подготовки спортивного резерва, однако выявляют необходимость повышения эффективности использования имеющихся ресурсов посредством внедрения современных механизмов научно-методического сопровождения.

В качестве такого механизма предложена модель комплексного научно-методического сопровождения подготовки спортивного резерва в единоборствах. Модель основана на кластерном взаимодействии Министерства физической культуры и спорта Воронежской области, Центра спортивной подготовки спортивных сборных команд Воронежской области, спортивных школ,

Воронежской государственной академии спорта, Воронежского областного врачебно-физкультурного диспансера и региональных спортивных федераций.

Функциональной основой модели выступает система непрерывного мониторинга спортсменов, включающая этапы спортивного отбора, текущего контроля и оценки эффективности тренировочного процесса.

На этапе первичного отбора используется аппаратно-программный комплекс «Стань чемпионом», позволяющий оценивать морфофункциональные показатели, физическое развитие и психофизиологические особенности детей. Для контроля адаптационных возможностей организма применяется комплекс «Омега-С», обеспечивающий анализ вариабельности сердечного ритма и функционального состояния спортсменов. Оценка деятельности нервно-мышечного аппарата осуществляется с использованием электромиографической системы «Колибри». Психологическое сопровождение подготовки реализуется посредством комплекса «Эффектон Студио», предназначенного для оценки психофизиологических характеристик и свойств нервной системы. Дополнительным инструментом сопровождения являются технологии биологической обратной связи, направленные на развитие навыков психической саморегуляции и повышение стрессоустойчивости спортсменов.

Использование указанных технологий позволяет формировать единую информационно-аналитическую базу данных спортсменов, обеспечивать объективизацию спортивного отбора, индивидуализацию тренировочного процесса и своевременную коррекцию подготовки на различных этапах спортивного совершенствования.

Выводы

Анализ данных федеральной статистической формы № 5-ФК за 2022-2024 гг. показал, что изменения основных показателей системы подготовки спортивного резерва Воронежской области обусловлены преимущественно трансформацией организационной структуры и изменением порядка статистического учета.

При учете всех организаций, работающих в сфере физической культуры и спорта, общая численность занимающихся сохраняется на стабильном уровне, что подтверждает наличие потенциала для дальнейшего развития региональной системы подготовки спортивного резерва. Положительная динамика наблюдается в увеличении числа обучающихся по общеразвивающим программам, росте количества спортсменов, выполнивших спортивные разряды, и расширении сети отделений по видам спорта.

Выявленные тенденции указывают на необходимость внедрения механизмов комплексного научно-методического сопровождения, позволяющих повысить эффективность использования кадровых, организационных и материально-технических ресурсов. Представленная региональная модель сопровождения подготовки спортивного резерва основана на межведомственном взаимодействии спортивных, образовательных и медицинских организаций и предполагает применение современных диагностических технологий на всех этапах подготовки спортсменов.

Использование аппаратно-программных комплексов АПК «Стань чемпионом», «ОмегаС», БОС «Биосвязь», «Колибри», «Эффектон Студио», а также стабилоплатформы, велоэргометра и метаболографа обеспечивает повышение объективности спортивного отбора, индивидуализацию тренировочного процесса и улучшение качества мониторинга функционального состояния спортсменов. Внедрение комплексной модели сопровождения способствует повышению эффективности подготовки спортивного резерва в единоборствах в условиях ограниченных кадровых и материально-технических ресурсов региона.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов, интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. *Верховых, И. В., Шитякова, Н. П., Забродина, И. В.* Историческое просвещение младших школьников: от теории к практике // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические *науки*. 2024. Т. 21, № 3. С. 98-116. DOI: 10.17673/vsgtu-pps.2024.3.7

2. Министерство физической культуры и спорта Воронежской области URL: https://govvrn.ru/org/ministerstvo/minfizicheskoy-kultury-i-sporta-vo (дата обращения: 19.06.2026).

3. *Платонов, В.Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев: Олимпийская литература, 2015. 820 с.

4. Российская Федерация. Законы. О физической культуре и спорте в Российской Федерации : Федеральный закон № 329-ФЗ : [принят Государственной Думой 23 ноября 2007 года : одобрен Советом Федерации 30 ноября 2007 года]. М. : Проспект, 2023.

5. Российская Федерация. Законы. О молодежной политике в Российской Федерации : Федеральный закон № 489-ФЗ : [принят Государственной Думой 23 декабря 2020 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2020 года] : в редакции Федерального закона от 22.04.2024 № 95-ФЗ. М., 2024.

6. Российская Федерация. Министерство спорта. Об особенностях организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам спортивной подготовки : приказ Министерства спорта Российской Федерации от 03.08.2022 № 634. М. : Минспорт России, 2022.

7. Российская Федерация. Министерство спорта. О внесении изменений в особенности организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам спортивной подготовки : приказ Министерства спорта Российской Федерации от 30.05.2023 № 392. М. : Минспорт России, 2023.

8. Российская Федерация. Президент. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года : Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309. М. : Официальное издание, 2024.

9. Федеральная статистическая форма № 5-ФК Сведения по подготовке спортивного резерва. Сводные данные по Воронежской области за 2022–2024 гг. Воронеж, 2024.

10. *Хайруллин, Р. К.* Основы менеджмента физической культуры и спорта. Казань : Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2023. 88 с.

References

1. Verkhovykh, I.V., Shityakova, N.P. & Zabrodina, I.V. (2024). Historical education of primary school children: from theory to practice. *Vestnik of Samara State Technical University. Psychological and Pedagogical Sciences*, 21(3), pp. 98-116. Available from: doi: https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2024.3.7

2. *Ministry of Physical Culture and Sport of the Voronezh Region* URL: https://govvrn.ru/org/ministerstvo/minfizicheskoy-kultury-i-sporta-vo [Accessed on 19 th June 2026]. (In Russian)

3. Platonov, V.N. (2015) *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiiskom sporte* [The system of athletes' preparation in Olympic sport]. Kyiv: Olimpiiskaya literatura Publ. 820 p. (In Russian)

4. Russian Federation (2007). Federal Law No. 329-FZ On Physical Culture and Sports in the Russian Federation. Moscow: Official Publication, 2023. (In Russian)

5. Russian Federation (2020). Federal Law No. 489-FZ On Youth Policy in the Russian Federation (as amended by Federal Law No. 95-FZ of April 22, 2024). Moscow : Official Publication, 2024. (In Russian).

6. Ministry of Sport of the Russian Federation (2022). Order No. 634 On the specifics of organizing and implementing educational activities under additional sports training programs. Moscow: Ministry of Sport of Russia, 2022. (In Russian)

7. Ministry of Sport of the Russian Federation (2023). Order No. 392 On amendments to the specifics of organizing and implementing educational activities under additional sports training programs. Moscow: Ministry of Sport of Russia, 2023. (In Russian)

8. President of the Russian Federation (2024). Decree No. 309 On the national development goals of the Russian Federation for the period until 2030 and for the future until 2036. Moscow: Official Publication, 2024. (In Russian)

9. Federal Statistical Form No. 5-FK (2024). Federal statistical form No. 5-FK Information on sports reserve training. Consolidated data for the Voronezh Region for 2022-2024. Voronezh, 2025. (In Russian)

10. Khairullin, R. K. (2023) *Osnovy menedzhmenta fizicheskoi kul'tury i sporta* [Fundamentals of Management in Physical Culture and Sport]. Kazan, Povolzhsky State University of Physical Culture, Sport and Tourism publ. 88 p. (In Russian)

Поступила в редакцию 29.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.015
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_172

REGIONAL MODEL FOR SUPPORTING SPORTS RESERVE TRAINING UNDER STRUCTURAL CHANGES (VORONEZH REGION)

Nikolay A. Varenikov[1], Aleksandra V. Aleksandrova[2],
Pavel V. Chibisov[3], Pavel V. Zyabukhin[4]

Center for the Development of Physical Culture and Sports№,I, Voronezh, Russia
Ministry of Physical Culture and Sports of the Voronezh Regioni, Voronezh, Russia Voronezh State Academy of Sports[4], Voronezh, Russia

[1]PhD in Pedagogy
ph.: +7 910 247 27 8,; e-mail: nikolaj.varenikov@mail.ru
ORCID: 0009-0006-2981-902X

[2]Head of the Information and Analytical Department, Center for the Development of Physical Culture and Sports
ph.: +7 (473) 228-15-73, e-mail: A8960126103a@gmail.com
ORCID: 0009-0001-2745-5465
[3]Minister of Physical Culture and Sports of the Voronezh Region
ph.:+7 (473) 212-68-48, e-mail: fk_press@govvrn.ru
ORCID: 0009-0006-2282-124X
[4]Master's student
ph.: +7-964-493-88-88, e-mail: pavel.vrn888@mail.ru
ORCID: 0009-0009-1972-0714

Abstract. The article presents the results of an analysis of the sports reserve training system in the Voronezh Region for 2022–2024. It was established that changes in the main statistical indicators were primarily caused by transformations in the organizational structure and modifications in the procedure for compiling federal reporting. It was shown that the reduction in the number of organizations was not accompanied by a decrease in the overall number of individuals engaged in physical culture and sports. The identified trends in the development of the regional sports reserve training system are characterized by the preservation of participation levels, an increase in the number of students enrolled in general developmental programs, growth in the number of athletes achieving sports classifications, and the expansion of sports departments. Based on the obtained data, a model of comprehensive scientific and methodological support for sports reserve training in combat sports is examined. The model is grounded in interagency cooperation among sports, educational, and medical organizations. Particular attention is given to the use of modern hardware-software diagnostic complexes and biofeedback technologies within the system of sports selection and monitoring of athletes' functional state. It is demonstrated that the implementation of a comprehensive support model contributes to improving the effectiveness of sports reserve training under conditions of limited human and material resources in the region.

Keywords: sports reserve, sports training, scientific and methodological support, sports selection, digital technologies in sport.

Cite as: Regional model for supporting the training of sports reserves in the context of structural changes (Voronezh region) / N. A. Varenikov, A. V. Aleksandrova, P. V. Chibisov, P. V. Zyabukhin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 172-176. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_172.

Received 29.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 177-180
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 177-180

Научная статья
УДК 796.912
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_177

МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНЫМ БАЛЕТОМ НА ЛЬДУ ДЕТЕЙ 7-8 ЛЕТ

Мария Сергеевна Груза [1], Виталий Михайлович Гурвич [2],
Анастасия Игоревна Сидорова [3], Анастасия Алексеевна Дергачева [4]

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации[1, 2, 3]
Москва, Россия
Российский государственный социальный университет[4]
Москва, Россия

[1]старший преподаватель кафедры физической культуры
тел: +7(499) 270–29–81, e-mail: gruza-ms@ranepa.ru
ORCID: 0009-0006-4089-1217
[2]преподаватель кафедры физической культуры,
тел: +7(499) 270–29–81, e-mail: gurvich-vm@ranepa.ru
ORCID: 0009-0009-6629-9248
[3]преподаватель кафедры физической культуры,
тел: +7(499) 270–29–81, e-mail: sidorova-ai@ranepa.ru
ORCID: 0009-0006-0128-174X
[4] старший преподаватель кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни
тел: +7(495) 255–67–67, e-mail: Nastja_petrova@inbox.ru
ORCID: 0009-0005-5597-355X

Аннотация. В данной статье представлена авторская методика занятий спортивным балетом на льду с детьми группы начальной подготовки в возрасте 7–8 лет. С учетом возраста подопечных основными методами, успешно применяемыми в настоящей методики, явились повторный и игровой. Стоит отметить, что учебно–тренировочные занятия по спортивному балету на льду проходили в условиях спортивного зала и ледовой площадки. В спортивном зале спортсмены успешно осваивали следующие элементы: стойки и упражнения на ограниченной опоре, что позволяло дополнительно развивать у спортсменов статическое равновесие и устойчивость. Помимо этого, изучался большой раздел акробатики в который входили: перекаты, кувырки вперед, назад, боком, рондат, а также такой важный элемент как самостраховка при падении на твердую и мягкую поверхность. На ледовой площадке юными спортсменами изучались следующие элементы спортивного балета на льду: шаги, прыжки, спирали, вращения, парные и групповые элементы. В ходе успешного освоения базовых элементов на льду соединялись хореографическая подготовка в музыкальном сопровождении и использовались небольшие групповые постановки. Проведенное входное и итоговое тестирование пяти базовых технических элементов спортивного балета на льду у юных спортсменов 7–8 лет позволяет говорить о том, что данная методика достаточно эффективна и может быть успешно применена.

Ключевые слова: юные спортсмены, игровой метод, спортивный балет на льду, хореографическая подготовка, технические элементы.

Для цитирования: Методика занятий спортивным балетом на льду детей 7-8 лет / *М. С. Груза, В. М. Гурвич, А. И. Сидорова, А. А. Дергачева* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 177-180. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_177.

Введение

Спортивный балет на льду – дисциплина фигурного катания на коньках, сочетающая в себе технику одиночного катания, катания в парах, синхронного фигурного катания, спортивных танцев на льду, которая объединена единым хореографическим замыслом, задача которого состоит в рассказе истории, опирающуюся на чувства и эмоции или изложении определенных событий. Это сравнительно молодой, но интенсивно развивающийся вид фигурного катания основной чертой которого является сосредоточение на художественном сценарии и построении чувственно–выразительных форм композиции. В этом виде спорта применяется достаточно большое количество технических элементов фигурного катания, сопровождающееся определенной тематикой в сочетании сопровождения ярких эмоций и музыкальной композицией. Спортивный балет на льду – это командный вид спорта, согласно регламенту проведения международных и всероссийских турниров, в состав каждой из команд может быть включено от десяти до двадцати четырех фигуристов. Каждая балетная студия может соревноваться в нескольких дисциплинах, которые зависят от степени подготовки спортсменов и их возраста. Соревновательные выступления в спортивном балете на льду имеют большое сходство с подобными программами в одиночном и парном катании, танцах на льду, в тоже время существует отличительная особенность, которая заключается в демонстрации определенного события, основанного на чувствах,

© Груза М. С., Гурвич В. М.,
Сидорова А. И., Дергачева А. А., 2026

согласованности действий и законченной общей мыслью. Достижение этой сложной цели идет с помощью применения значительной доли элементов фигурного катания, хореографических техник, большой эмоциональности, пластичных и скоординированных движений как одно фигуриста, так и всей команды в целом [2,4,5].

Стоит отметить, что несмотря на динамичное развитие спортивного балета на льду в Российской Федерации вопрос программно-методического обеспечения тренерского состава остается открытым, в силу того, что отмечается некоторый дефицит учебников, рекомендаций, программ, методик и специальной литературы по этому виду спорта. Некоторая часть технических и тактических вопросов освещена в литературе, раскрывающих вопросы фигурного катания на коньках, но обеспечить все потребности педагогического состава в рамках данной дисциплины представляется весьма сложным, так как многие элементы характерны только для спортивного балета на льду [1,3]. **Цель** исследования состояла в разработке методики занятий спортивным балетом на льду детей 7–8 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработана методика занятий спортивным балетом на льду спортсменов 7–8 лет. В авторской методике широко применялись общепедагогические и специальные методы воспитания спортсменов. С учетом возрастных особенностей подопечных наиболее эффективными методами явились повторный и игровой. Учебно-тренировочное занятие строилось по стандартной схеме, состоящей из трех частей: подготовительной, основной и заключительной, которая обеспечивала оптимальные условия для изучения технического арсенала спортивного балета на льду, а также развитие общих и специальных физических качеств юных спортсменов.

Основная особенность авторской методики заключалась в проведении учебно-тренировочных занятий на ледовой площадке и в спортивном зале. В условиях спортивной площадки изучались различные подводящие упражнения, акробатические упражнения и раздел хореографии. Из числа подводящих упражнений было уделено внимание стойкам и упражнениям на ограниченной опоре, что позволяло дополнительно развивать у спортсменов статическое равновесие и устойчивость. Из раздела акробатики изучались: перекаты, кувырки вперед, назад, боком, рондат, а также такой важный элемент как самостраховка при падении на твердую и мягкую поверхность. Это позволяло выработать у юных спортсменов крайне необходимый навык – умение правильно упасть. В ходе хореографической подготовки изучались различные техники классического и современного танца. В дальнейшем в ходе учебно-тренировочных занятий при успешном освоении данных элементов юными фигуристами они использовались в условиях льда. На ледовой площадке юными спортсменами изучались следующие элементы спортивного балета на льду: шаги (дуги, беговые, чоктау, крюк, выкрюк), прыжки, спирали (ласточка, шарлотта, флажок, собачка), вращения, парные и групповые элементы. В ходе успешного освоения базовых элементов на льду соединялись хореографическая подготовка в музыкальном сопровождении и использовались небольшие групповые постановки. Помимо этого, в спортивные тренировки включались элементы, способствующие развитию у юных спортсменов чувства артистизма и выразительности эмоций.

Перед внедрением авторской методики в учебно-тренировочный процесс с юными фигуристами 7–8 лет было проведено входное тестирование по пяти тестам, характеризующих уровень развития технической подготовки, спустя шесть месяцев было проведено повторное тестирование по тем же показателям. Оценка технических действий спортсменов проводилась методом экспертных оценок по пятибалльной шкале, в состав экспертов вошли высококвалифицированные педагоги в составе 5 человек, каждый и которых обладал тренерским стажем более 17 лет. Уровень развития технической подготовки юных спортсменов до и после внедрения авторской методики отражен в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты тестов по технической подготовке юных спортсменов 7–8 лет до и после внедрения методики

№ п/п	Контрольный тест	Результат до внедрения $\bar{x} \pm \sigma$	Результат после внедрения $\bar{x} \pm \sigma$	Разница в процентах %
1	Спираль «ласточка»	4,1	4,7	14,6%
2	Вращение «либела»	3,9	4,4	12,8%
3	Дуга	4,0	4,7	17,5%
4	Шаг «чоктау»	3,7	4,5	21,6%
5	Шаг «скобка»	3,8	4,9	28,9%

В ходе педагогического эксперимента удалось получить следующие результаты: в тесте спираль «ласточка» результаты увеличились на 14,6%, в контрольном испытании вращение «либела» повышение составило 12,8%, в тесте дуга улучшение результата составило 17,5%, в контрольном испытании шаг «чоктау» результат улучшился на 21,6%, в шаге «скобка» повышение результата составило 28,9%.

Выводы

Результаты проведенного педагогического исследования позволяют говорить о том, что положительная динамика развития технических элементов у юных фигуристов 7–8 лет, занимающихся спортивным балетом на льду, наблюдается во всех контрольных тестах. Что позволяет говорить о том, что авторская методика с применением повторного и игрового методов тренировок, а также проведением занятий в условиях спортивного зала и на ледовой площадке достаточного эффективна и может быть успешно применена с юными спортсменами.

Библиографический список

1. Бахарева, Е.В. Особенности подготовки фигуристов-одиночников на тренировочном этапе / Е.В. Бахарева, М.В. Пружинина, К.Н. Пружинин, Л.И. Слонимская // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – №3(193). – С. 41–45.

2. Волкова, В.Н. Анализ физической и технической подготовленности юных фигуристов / В.Н. Волкова, Г.З. Карнаухов // Развитие современного образования: теория, методика и практика. – 2016. – №1(17). – С. 254–258.

3. Волыхина, Н.А. Особенности физической подготовки фигуристов парного катания в подготовительном периоде / Н.А. Волыхина, О.Б. Казакова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – №2 (204). – С. 81–85.

4. Китаева, Н.В. Применение занятий хореографией на основе сочетаний различных направлений в фигурном катании на коньках / Н.В. Китаева // Инновации. Наука. Образование. – 2022. – №57. – С. 72–76.

5. Кудрявцева, О.В. Оптимизация планирования технической подготовки фигуристов-одиночников в годичном цикле в тренировочных группах / О.В. Кудрявцева, В.С. Беляев, М.В. Соловых, М.А. Каймин, М.В. Савин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2015. – №5. – С. 38–41.

6. Островский, И.Д. Методика развития координации спортсменов групп начальной подготовки в фигурном катании на коньках / И.Д. Островский // Успехи гуманитарных наук. – 2023. – №2. – С. 238–242.

7. Политаева, Т.И. Особенности взаимодействия педагога-хореографа и тренера в процессе постановочной работы с фигуристами / Т.И. Политаева, К.Р. Габибова // Вестник башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. – 2017. – №4(44). – С. 119–123.

8. Севрюгина, Н.С. Спортивная подготовка участников к показательному шоу по фигурному катанию / Н.С. Севрюгина, А.В. Захарова // Учены записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – №5(183). – С. 388–392.

9. Тугунова, Я.П. Повышение эффективности процесса обучения юных фигуристов с использованием специально подобранных средств / Я.П. Тугунова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 4. – С. 17–20.

10. Удоденко, К.К. Развитие синхронного фигурного катания в России / К.К. Удоденко, Т.В. Слепцова // Вестник сибирского государственного университета физической культуры и спорта. – 2023. – № 4(9). – С. 63–66.

References

1. *Bakhareva, E.V.* (2021) Features of training for single figure skaters at the training stage. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta.* 9(223), 195–200. (In Russian)

2. *Volkova, V.N.* (2016) Analysis of the physical and technical preparedness of young figure skaters. *The Development of Modern Education: theory, methodology, and practice*. 1(17), 254–258. (In Russian)

3. *Volykhina, N.A.* (2022) Features of physical training for pair skaters in the preparatory period. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta.* 2(204), 81–85. (In Russian)

4. *Kitaeva, N.V.* (2022) The use of choreography classes based on combinations of different styles in figure skating. *Innovation. Science. Education.* 57, 72–76. (In Russian)

5. *Kudryavtseva, O.V.* (2015) Optimization of technical training planning for single skaters in the annual cycle in training groups. *Physical culture: upbringing, education, and training.* 5, 38–41. (In Russian)

6. *Ostrovsky, I.D.* (2023) Methods of developing the coordination of athletes in initial training groups in figure skating. *Achievements of the humanities*. 2, 238–242. (In Russian)

7. *Politaeva, T.I.* (2017) Features of interaction between a choreographer and a coach in the process of choreographic work with figure skaters. *Bulletin of the Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla.* 4(44), 119–123. (In Russian)

8. *Sevryugina, N.S.* (2020) Participants' athletic training for a figure skating exhibition show. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta.* 5(183), 388–392. (In Russian)

9. *Tugunova, Ya.P.* (2014) Improving the efficiency of teaching young figure skaters using specially selected tools. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta.* 4, 17–20. (In Russian)

10. *Udodenko, K.K.* (2023) The development of synchronized figure skating in Russia. *Bulletin of the Siberian State University of Physical Education and Sports.* 4(9), 63–66. (In Russian)

Поступила в редакцию 03.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.912
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_177

METHODS OF SPORTS BALLET ON ICE FOR CHILDREN AGED 7-8 YEARS OLD

Maria S. Gruza [1], Vitaly M. Gurvich [2],
Anastasia I. Sidorova [3], Anastasia A. Dergacheva [4]

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Moscow, Russia Russian[1, 2, 3]
Russian State Social University[4]
Moscow, Russia

[1] Senior Lecturer at the department of physical education
tel: +7(499) 270–29–81, e-mail: gruza-ms@ranepa.ru
ORCID: 0009-0006-4089-1217
[2] Lecturer at the department of physical education
tel: +7(499) 270–29–81, e-mail: gurvich-vm@ranepa.ru
ORCID: 0009-0009-6629-9248
[3] Lecturer at the department of physical education
tel: +7(499) 270–29–81, e-mail: sidorova-ai@ranepa.ru
ORCID: 0009-0006-0128-174X
[4] Senior Lecturer at the department of physical culture, sports and healthy lifestyle
tel: +7(495) 255–67–67, e-mail: Nastja_petrova@inbox.ru
ORCID: 0009-0005-5597-355X

Abstract. This article presents the author's method of teaching ice ballet to children in the initial training group aged 7-8 years. Given the age of the students, the main methods successfully used in this method were repetition and play. It is worth noting that the training sessions for ice ballet were held in a gymnasium and on an ice rink. In the gymnasium, the athletes successfully mastered the following elements: stances and exercises on limited support, which allowed them to further develop their static balance and stability. In addition, a large section of acrobatics was studied, which included rolls, forward, backward, and sideways somersaults, as well as the important element of self-protection when falling on a hard or soft surface. On the ice rink, young athletes studied the following elements of ice ballet: steps, jumps, spirals, spins, and paired and group elements. During the successful mastery of basic elements on the ice, choreographic training was combined with musical accompaniment and small group performances were used. The conducted entrance and final testing of five basic technical elements of ice ballet in young athletes aged 7-8 suggests that this methodology is quite effective and can be successfully applied.

Keywords: young athletes, game method, ice ballet, choreographic training, and technical elements.

Cite as: Methods of teaching sports ballet on ice to children aged 7-8 years / M. S. Gruza, V. M. Gurvich, A. I. Sidorova, A. A. Dergacheva // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 177-180. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_177.

Received 03.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 181-186
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 181-186

Научная статья
УДК 796.012:793.3
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_181

МЕТОДИКА БИОМЕХАНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛОЖНООРГАНИЗОВАННЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА БАЗЕ «МАТРИЦ РАССТОЯНИЙ»

Даниил Истамович Гусейнов[1], Зоя Олеговна Долбик[2],
Артём Максимович Долгов[3], Валерий Евстафьевич Васюк[4]

Белорусский государственный университет физической культуры[1 2]
Минск, Республика Беларусь
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого[3 4]
Санкт-Петербург, Россия

[1]Ведущий специалист отдела научных исследований и технологий
тел.: +375 29 640 84 92, e-mail: guseynov.daniil@yandex.by
ORCID: 0000-0003-4812-1832
[2]Старший преподаватель кафедры гимнастики
тел.: +375 29 878 24 84, e-mail: zoya.dolbik@mail.ru
ORCID: 0009-0003-6199-3800
[3]Аспирант высшей школы спортивной педагогики,
тел.: +7(921)774-01-57, e-mail: dolgov152022@yandex.com
ORCID: 0009-0008-7054-6339
[4]Кандидат педагогических наук, доцент высшей школы спортивной педагогики
тел.: +7(953)166-90-69, e-mail: insport_tech@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3211-1907

Аннотация. В статье рассматривается проблема объективизации процесса совершенствования технической подготовленности спортсменов в сложноорганизованной двигательной деятельности. Одним из наиболее актуальных способов решения данной проблемы является разработка методик оперативного и информативного количественного биомеханического анализа двигательных действий. Исследование по апробации методики количественного биомеханического анализа техники выполнения сложноорганизованных двигательных действий на базе «матриц расстояний» осуществлялось с использованием портативных беспроводных инерциальных измерительных модулей на примере танцевальных программ «Ча-ча-ча» и «Румба» с участием пары высококвалифицированных спортсменов. Разработанная методика позволила получить «цифровой портрет» двигательных действий спортсменов при выполнении завершающей фазы танцевальных программ. Сформированные по данным пространственной акселерометрии «матрицы расстояний» в формате тепловых карт позволили объективно оценить характер выполняемых движений и провести содержательный анализ особенности двигательной деятельности спортсменов.

Ключевые слова: биомеханический анализ, «матрицы расстояний», тепловые карты, сложноорганизованная двигательная деятельность, техническая подготовленность, спортивные танцы, танцевальная программа «Ча-ча-ча» и «Румба», акселерометрия, инерциальные измерительные модули, структура межсегментных различий, дифференциация двигательных действий, целостность и согласованность движений.

Для цитирования: Методика биомеханического анализа техники выполнения сложноорганизованных двигательных действий на базе «матриц расстояний» / *Д. И. Гусейнов, З. О. Долбик, А. М. Долгов, В. Е. Васюк* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 181-186. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_181.

Введение

Совершенствование технической подготовленности спортсменов в видах спорта со сложноорганизованной двигательной деятельностью является чрезвычайно сложной педагогической задачей, эффективность решения которой определяется квалификацией и опытом тренера. Однако визуальный контроль и оценка двигательных действий спортсменов является субъективным инструментом качественной характеристики уровня технического мастерства. Построение безопасной и управляемой системы, направленной на повышение уровня технической подготовленности, невозможно без внедрения и регулярного использования средств биомеханического анализа движений [1]. Регулярный и систематический биомеханический анализ техники двигательных действий спортсменов позволяет осуществить переход от субъективной, местами «интуитивной», тренировки к количественному и научно обоснованному педагогическому управлению тренировочным процессом.

Современные измерительные устройства в совокупности с математическими алгоритмами обработки и визуализации количественной информации позволяют разработать методики регистрации и представления данных, характеризующих уровень технической подготовленности спортсменов при выполнении упражнений любой сложности. В частности, портативные беспроводные инерциальные измерительные модули (далее –

© Гусейнов Д. И., Долбик З. О.,
Долгов А. М., Васюк В. Е., 2026

IMU) сегодня являются одними из наиболее перспективных средств количественного биомеханического анализа техники сложноорганизованных двигательных действий в силу определенных причин: обеспечивают выполнение упражнений с максимальной интенсивностью и с полной амплитудой, позволяют регистрировать комплексные данные, предоставляют широкие возможности обработки и визуализации полученной информации [2–4]. Вместе с тем, одним из наиболее информативных способов представления количественной информации, регистрируемой с использованием IMU, являются так называемые «матрицы расстояний» (с англ. – *distance matrixes*), оформленные в формате тепловых карт [5, 6]. Это обусловлено их уникальными математическими и визуальными свойствами, позволяющими описать и представить совокупность двигательных действий в качестве унифицированного «цифрового портрета», описывающего текущую простанственно-временную конфигурацию тела спортсмена. Визуальный анализ подобного портрета позволяет оперативно идентифицировать двигательные ошибки или неточности, связанные с амплитудой и скоростью отдельных суставных движений, а также оценить последовательность управляющих движений и элементов динамической осанки [7].

Цель исследования – разработка методики количественного биомеханического анализа техники выполнения сложноорганизованных двигательных действий спортсменов на базе «матрицы расстояний».

Материалы и методы исследования

В исследовании приняла участие пара высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в латиноамериканской программе спортивных танцев. Спортсмены продемонстрировали танцевальную программу «Ча-ча-ча» и «Румба». При выполнении танцевальных программ осуществлялась регистрация числовых значений ускорений по трем осям (a_x, a_y, a_z) с частотой 144 Гц посредством портативных беспроводных датчиков *Delsys Trigno Avanti*. В процессе регистрации использовались одновременно 16 датчиков (по 8 датчиков на партнера), расположенных в области анатомических ориентиров плечевых, лучезапястных, тазобедренных и голеностопных суставов (рисунок 1).

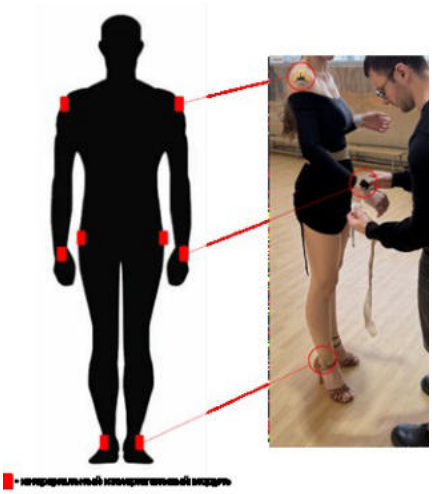


Рисунок 1 – Расположение датчиков на теле спортсменов

Датчики крепились с использованием двустороннего скотча, а также дополнительно фиксировались эластичным бандажом.

В результате проведенного эксперимента был получен массив числовых значений ускорения в каждый момент времени (рисунок 2).

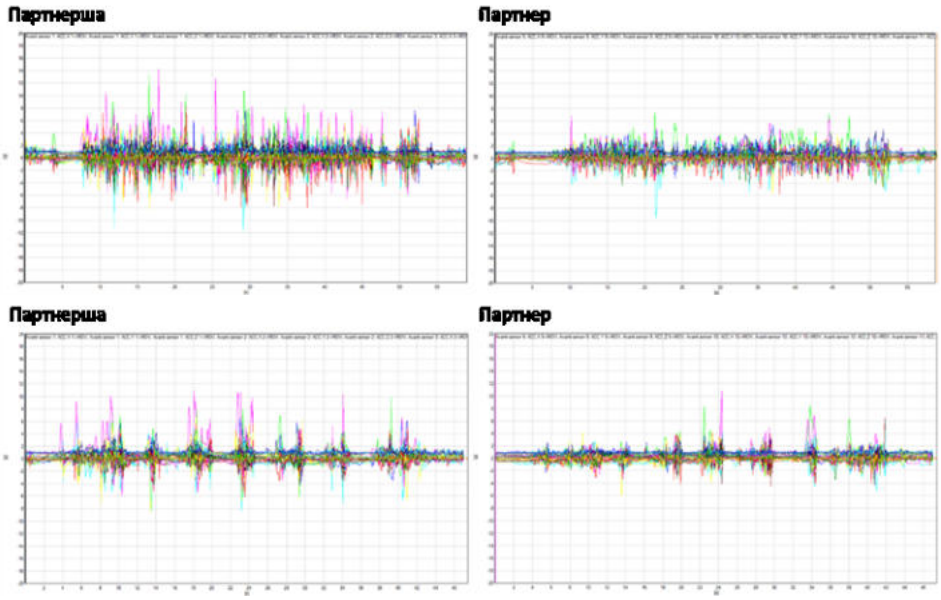


Рисунок 2 – Графическое представление зарегистрированных данных, соответствующих танцевальной программе «Ча-ча-ча» (сверху) и «Румба» (снизу)

На основе исходных числовых данных были рассчитаны следующие показатели:

1. Результирующее ускорение сочленения a_i.
2. Попарная алгебраическая разница результирующих ускорений между двумя сочленениями d_{ij}.
3. Максимальная d_{ij_max} и минимальная d_{ij_min} попарная алгебраическая разница результирующих ускорений между двумя сочленениями.
4. Нормализация попарных алгебраических разниц относительно максимальной и минимальной.

На основании числовых значений нормализированных попарных алгебраических разниц строится так называемая «матрица расстояний» в формате тепловой карты, где темные оттенки синего цвета соответствуют минимальной попарной алгебраической разнице результирующих ускорений (или близки к ней), а яркие оттенки красного цвета – максимальной попарной алгебраической разнице результирующих ускорений (или близки к ней). Подобные карты читаются сверху-вниз слева-направо (рисунок 3).

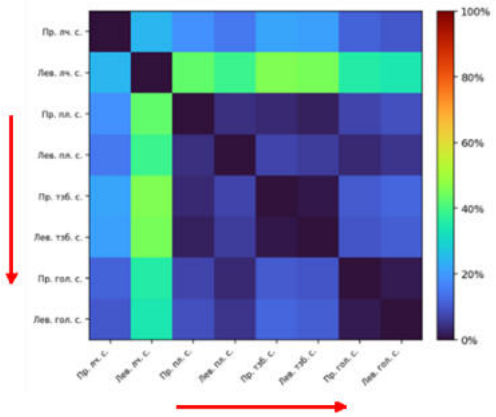


Рисунок 3 – Пример «матрицы расстояний» при выполнении фрагмента танцевальной программы «Ча-ча-ча»

Из рисунка 3 видно, что левый лучезапястный сустав (на рисунке – Лев. лч. с.) совершал значительно более активные пространственные движения относительно всех зарегистрированных сочленений, кроме правого лучезапястного сустава (на рисунке – Пр. лч. с.). Правый лучезапястный сустав двигался умеренно относительно остальных зарегистрированных сочленений.

Для анализа были выбраны два фрагмента из выполненных танцевальных программ, продолжительность каждого из которых составляет 2 секунды. Выбранные для анализа фрагменты соответствуют завершающей фазе танцевальных программ (рисунок 4).

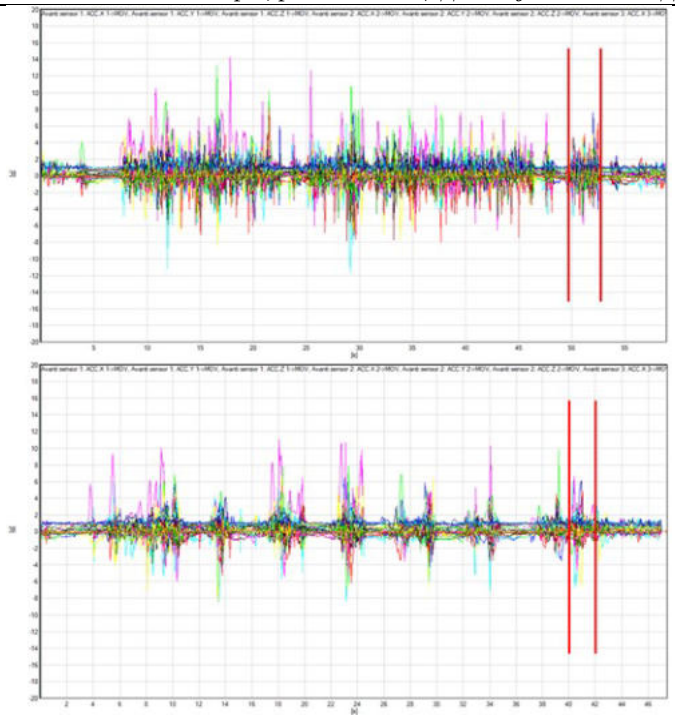


Рисунок 4 – Выбранные для анализа фрагменты танцевальных программ «Ча-ча-ча» (сверху) и «Румба» (снизу)

Ключевой фактор выбора указанных фрагментов завершающей фазы танцевальных программ – завершение двигательной деятельности, фиксация одних сочленений и плавное торможение других.

Результаты исследования

Сформированные «матрицы расстояний», соответствующие двигательным действия в завершающей фазе танцевальной программы «Ча-ча-ча» обоих партнеров представлены на рисунке 5.

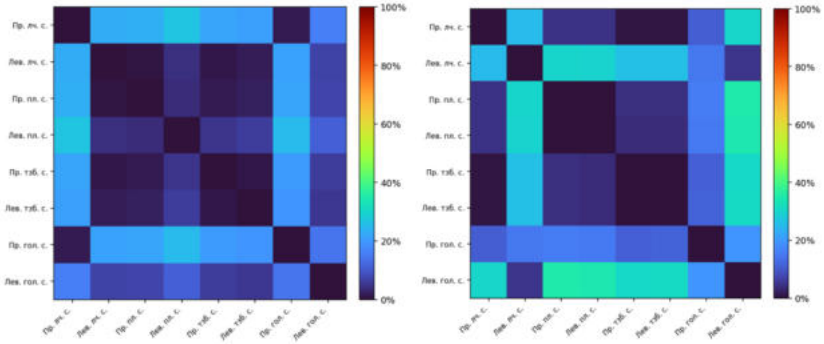


Рисунок 5 – «Матрицы расстояний» фрагментов завершающей фазы танцевальной программы «Ча-ча-ча» (матрица партнерши – слева, матрица партнера – справа)

Двигательная деятельность партнерши значительно отличается от двигательной деятельности партнера несмотря на парный характер танцевальной программы. В частности, двигательная деятельность партнерши однородна, без выраженных интенсивных суставных движений, с преобладанием пространственного перемещения правого лучезапястного и голеностопного суставов. Двигательная деятельность партнера более сегментирована – наиболее интенсивные движения совершаются левым лучезапястным и голеностопных суставом, причем интенсивность этих движений соответствует интенсивности некоторых суставных движений партнерши. Это обусловлено тем, что в пределах завершающей фазы танцевальной программы партнеры взаимодействовали друг с другом – партнер левой рукой удерживал правую руку партнерши; партнер совершал вращательные движения относительно точки опоры, преимущественно образованной правой ногой, а партнерша совершала вращательные движения относительно точки опоры, преимущественно образованной левой ногой.

Сформированные «матрицы расстояний», соответствующие двигательным действия в завершающей фазе танцевальной программы «Румба» обоих партнеров представлены на рисунке 6.

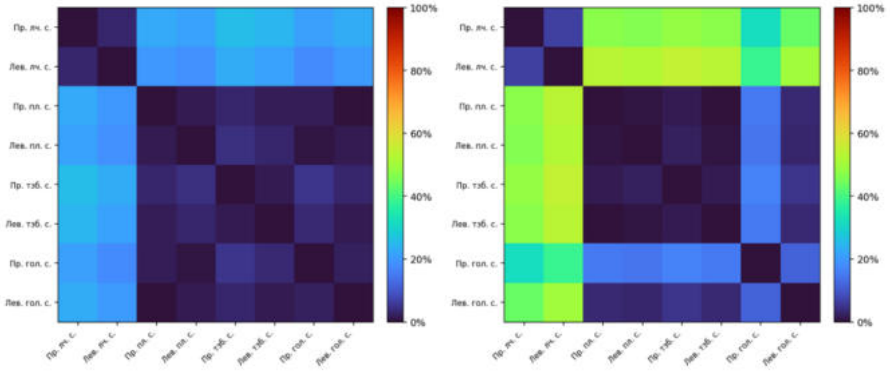


Рисунок 6 – «Матрицы расстояний» фрагментов завершающей фазы танцевальной программы «Румба» (матрица партнерши – слева, матрица партнера – справа)

В данном случае двигательная деятельность обоих партнеров схожа, однако интенсивность движений правым и левым лучезапястными суставами партнера значительно выше. Это обусловлено хореографическим акцентом в движениях правым и левым лучезапястными суставами. Логика танцевальной программы предполагает схожие движения, выполняемые обоими партнерами, однако интенсивность движений партнерши уступает интенсивности движений партнера, что нарушает двигательно-танцевальную структуру.

Заключение и выводы

Результаты исследования позволяют проанализировать совокупность двигательных действий на предмет целостности и согласованности пространственно-временных характеристик двигательных действий партнеров в спортивных танцах, а также объективно оценить структуру межсегментных различий, которая является индивидуальной для любой деятельности. Предложенная методика может применяться на этапе обучения новым и совершенствования изученных танцевальных программ с целью повышения их соревновательной эффективности, а также для дифференциации двигательных действий с целью определения управляющих движений и элементов динамической осанки [8–10].

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Библиографический список

1. McGinnis, P. M. Biomechanics of Sport and Exercise / P. M. McGinnis. – 3rd ed. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2013. – XII, 443 p.
2. Upper limb assessment with inertial measurement units according to the international classification of functioning in stroke : a systematic review and correlation meta-analysis / A. M. Cinnera [et al.] // Topics in Stroke Rehabilitation. – 2024. – Vol. 31, no. 1. – P. 66–85.
3. Validity and reliability of inertial measurement units on lower extremity kinematics during running : a systematic review and meta-analysis / Z. Zeng [et al.] // Sports Medicine – Open. – 2022. – Vol. 8. – Article 86. – 26 p.
4. Ofori, E. K. Validity of inertial sensors for assessing balance kinematics and mobility during treadmill-based perturbation and dance training / E. K. Ofori, S. Wang, T. Bhatt // Sensors. – 2021. – Vol. 21, no. 9. – Article 3065. – 11 p.
5. Distance matrices as invariant features for classifying MoCap data / A. W. Vieira [et al.] // 2012 21st International Conference on Pattern Recognition (ICPR) : proceedings, Tsukuba, Japan, 11–15 November 2012. – Piscataway : IEEE, 2012. – P. 2934–2937.
6. Validation of a commercially available IMU-based system against an optoelectronic system for full-body motor tasks / G. Villa [et al.] // Sensors. – 2025. – Vol. 25, № 12. – Article 3736.
7. Johnson, S. Clustered Pose and Nonlinear Appearance Models for Human Pose Estimation / S. Johnson, M. Everingham // Proceedings of the British Machine Vision Conference. – BMVA Press, 2010. – P. 12.1–12.11.
8. Мудров, М. Ю. Биомеханика : учеб.-метод. комплекс для студентов специальности 1-03 02 01 «Физическая культура» / М. Ю. Мудров. – Новополоцк : ПГУ, 2010. – 184 с.
9. Biomechanical Evaluation of Movement in Sport and Exercise: The British Association of Sport and Exercise Sciences Guidelines / ed. by C. J. Payton, R. M. Bartlett. – Abingdon ; New York : Routledge, 2008. – 215 p.
10. Ferdinands, R. E. D. Advanced Applications of Motion Analysis in Sports Biomechanics / R. E. D. Ferdinands // XXVIII International Symposium of Biomechanics in Sports, Marquette, MI, USA, July 2010. – P. 70–73.

References

1. McGinnis, P. M. Biomechanics of Sport and Exercise / P. M. McGinnis. – 3rd ed. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2013. – XII, 443 p.
2. Upper limb assessment with inertial measurement units according to the international classification of functioning in stroke : a systematic review and correlation meta-analysis / A. M. Cinnera [et al.] // Topics in Stroke Rehabilitation. – 2024. – Vol. 31, no. 1. – P. 66–85.
3. Validity and reliability of inertial measurement units on lower extremity kinematics during running : a systematic review and meta-analysis / Z. Zeng [et al.] // Sports Medicine – Open. – 2022. – Vol. 8. – Article 86. – 26 p.

4. Ofori, E. K. Validity of inertial sensors for assessing balance kinematics and mobility during treadmill-based perturbation and dance training / E. K. Ofori, S. Wang, T. Bhatt // Sensors. – 2021. – Vol. 21, no. 9. – Article 3065. – 11 p.

5. Distance matrices as invariant features for classifying MoCap data / A. W. Vieira [et al.] // 2012 21st International Conference on Pattern Recognition (ICPR) : proceedings, Tsukuba, Japan, 11–15 November 2012. – Piscataway : IEEE, 2012. – P. 2934–2937.

6. Validation of a commercially available IMU-based system against an optoelectronic system for full-body motor tasks / G. Villa [et al.] // Sensors. – 2025. – Vol. 25, № 12. – Article 3736.

7. Johnson, S. Clustered Pose and Nonlinear Appearance Models for Human Pose Estimation / S. Johnson, M. Everingham // Proceedings of the British Machine Vision Conference. – BMVA Press, 2010. – P. 12.1–12.11.

8. Мудров, М. Ю. Биомеханика : учеб.-метод. комплекс для студентов специальности 1-03 02 01 «Физическая культура» / М. Ю. Мудров. – Новополоцк : ПГУ, 2010. – 184 с.

9. Biomechanical Evaluation of Movement in Sport and Exercise: The British Association of Sport and Exercise Sciences Guidelines / ed. by C. J. Payton, R. M. Bartlett. – Abingdon ; New York : Routledge, 2008. – 215 p.

10. Ferdinands, R. E. D. Advanced Applications of Motion Analysis in Sports Biomechanics / R. E. D. Ferdinands // XXVIII International Symposium of Biomechanics in Sports, Marquette, MI, USA, July 2010. – P. 70–73.

Поступила в редакцию 30.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.012
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_181

THE METHOD OF BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE TECHNIQUE OF PERFORMING COMPLEX MOTOR ACTIONS BASED ON «DISTANCE MATRIXES»

Daniil I. Guseinov[1], Zoya O. Dolbik[2], Artem M. Dolgov[3], Valery E. Vasyuk[4]

Belarusian State University of Physical Education[1,2]
Minsk, Republic of Belarus
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University[3,4]
Saint Petersburg, Russia

[1]Lead specialist of Department of Scientific Research and Technology,
ph.: +375 29 640 84 92, e-mail: guseynov.daniil@yandex.by
ORCID: 0000-0003-4812-1832
[2]Senior lecturer at the Gymnastics Department,
ph.: +375 29 878 24 84, e-mail: zoya.dolbik@mail.ru
ORCID: 0009-0003-6199-3800
[3]Postgraduate student of the Higher School of Sports Pedagogy,
ph.: +7(921)774-01-57, e-mail: dolgov152022@yandex.com
ORCID: 0009-0008-7054-6339
[4]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Higher School of Sports Pedagogy
ph.: +7(953)166-90-69, e-mail: insport_tech@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3211-1907

Abstract. The article considers the problem of objectification of the process of improving the technical preparedness. One of the most relevant ways to solve this problem is to develop methods for operational and informative quantitative biomechanical analysis of motor actions. A study on the testing of methods for quantitative biomechanical analysis of techniques for performing complex motor actions based on «distance matrices» was carried out using portable wireless inertial measurement modules using the example of the dance programs «Cha-cha-cha» and «Rumba» with the participation of a pair of highly qualified athletes. The developed technique made it possible to obtain a «digital portrait» of athletes' motor actions during the final phase of dance programs. The «distance matrices» formed according to spatial accelerometry data in the format of heat maps made it possible to objectively assess the nature of the movements performed and to conduct a meaningful analysis of the features of athletes' motor activity.

Keywords: biomechanical analysis, «distance matrices», heat maps, complexly organized motor activity, technical readiness, sports dancing, dance program «Cha-cha-cha» and «Rumba», accelerometry, inertial measurement modules, structure of intersegmental differences, differentiation of motor actions, integrity and consistency of movements.

Cite as: Methodology of biomechanical analysis of the technique of performing complex motor actions based on "distance matrices" / D. I. Guseinov, Z. O. Dolbik, A. M. Dolgov, V. E. Vasyuk // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 181-186. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_181.

Received 30.05.2026
Accepted 30.09.2026

Научная статья
УДК 796.8
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_181.

МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ МНОГОЛЕТНЕГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В СМЕШАННЫХ ВИДАХ ЕДИНОБОРСТВ

Иван Анатольевич Давиденко [1], Михаил Игоревич Белецкий [2]

[1] Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (Россия, г. Санкт-Петербург)
[2] Военная ордена Жукова академия войск национальной гвардии (Россия, г. Санкт-Петербург)

[1]доцент кафедры физического воспитания
тел.: +7(911) 145-38-36, e-mail: ivandaviden@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6565-5620
[2]старший преподаватель кафедры физической подготовки и спорта
тел.: +7(900) 628-48-85, e-mail: mihailneleckii@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-1293-8851

Аннотация. Цель исследования. Разработка и теоретико-методологическое обоснование модели организации многолетнего тренировочного процесса в смешанных видах единоборств с учётом этапа спортивной подготовки, сенситивных периодов развития и структуры технико-тактической подготовленности. Материалы и методы. Исследование выполнено на основе теоретического анализа научной, учебно-методической и нормативной литературы по смешанному боевому единоборству, боевому самбо, рукопашному бою, универсальному бою, восточному боевому единоборству, всестилевому каратэ, кудо, джиу-джитсу, панкратиону. В работе использован метод теоретического моделирования, включающий синтез данных федеральных стандартов спортивной подготовки, анализ соревновательных моделей и построение алгоритмической матрицы адаптации нагрузок. Результаты исследования. Уточнены содержательные акценты подготовки и ориентировочное соотношение видов подготовки по этапам спортивной подготовки; представлена и логически обоснована модель организации многолетнего тренировочного процесса, включающая алгоритм последовательного учёта соревновательной модели, возраста и этапа подготовки, а также структурирование технико-тактической подготовленности как системы взаимосвязанных компонентов (ударная техника, борцовская техника в стойке, борцовская техника в партере, смешанная техника, тактическая подготовка). Выводы. Предложенная модель может использоваться как теоретико-методологическая основа для проектирования и совершенствования программ многолетней подготовки спортсменов в смешанных видах единоборств с учётом адаптации под специфические правила и уровень контактности каждой дисциплины.

Ключевые слова: технико-тактическая подготовка, возрастные особенности спортсменов, этапы спортивной подготовки, полноконтактные виды единоборств.

Для цитирования: Модель организации многолетнего тренировочного процесса в смешанных видах единоборств / *И. А. Давиденко, М. И. Белецкий* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 181-186. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_181.

Введение

Смешанные виды единоборств, включающие ударные и борцовские действия в стойке и в партере, относятся к числу наиболее сложных по структуре двигательной деятельности и предъявляют высокие требования к уровню физической, технико-тактической и функциональной подготовленности спортсменов [3, С. 48]. К этой группе относятся смешанное боевое единоборство, боевое самбо, рукопашный бой, универсальный бой, восточное боевое единоборство, всестилевое каратэ, кудо, джиу-джитсу, панкратион и другие виды, для которых характерно сочетание различных техник в рамках одного поединка, высокая вариативность двигательной деятельности и необходимость оперативного принятия технико-тактических решений [4, 123-124; 12, С. 330]. Анализ работ, описывающих структуру соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов с учётом специфики смешанных видов единоборств, свидетельствует, что многолетняя подготовка понимается как процесс интегрированного формирования физической, технико-тактической и психологической готовности, а не как раздельное развитие отдельных компонентов [1, С. 68; 2, С. 12]. В исследованиях, ориентированных на теорию многолетней подготовки, изучение сенситивных периодов развития физических качеств и методику обучения техническим действиям в единоборствах, подчёркивается необходимость соотнесения задач тренировки с возрастными возможностями занимающихся и специфическими требованиями конкретного вида спорта [5, С.151; 9]. Вместе с тем в научной литературе недостаточно полно представлены целостные модели организации многолетнего тренировочного процесса в смешанных видах единоборств, учитывающие их технико-тактическую специфику (ударная техника, борцовская техника в стойке, борцовская техника в партере, смешанная техника), уровень контактности (полноконтактные, ограниченно-контактные) и особенности

© Давиденко И. А., Белецкий М. И., 2026

соревновательной деятельности. Указанные положения определили цель настоящего исследования, заключающуюся в разработке и аналитическом обосновании алгоритмической модели организации многолетнего тренировочного процесса как основы для совершенствования подготовки спортсменов в смешанных видах единоборств.

Материалы и методы исследования

Цель исследования – теоретико-методологическое обоснование и алгоритмическое описание модели организации многолетнего тренировочного процесса в смешанных видах единоборств с учётом этапа спортивной подготовки, сенситивных периодов развития и структуры технико-тактической подготовленности

Исследование основывается на методе теоретического моделирования, включающем системный анализ научной, учебно-методической и нормативной литературы по смешанному боевому единоборству, боевому самбо, рукопашному бою, универсальному бою, восточному боевому единоборству, всестилевому каратэ, кудо, джиу-джитсу, панкратиону и другим смешанным видам единоборств, позволивший структурировать приоритеты подготовки на основе обобщения современных научных подходов и нормативных требований. В качестве методологической базы использованы федеральные стандарты спортивной подготовки (ФССП), данные видеоанализа соревновательной деятельности и принципы адаптивного планирования тренировочных нагрузок.

Результаты

Анализ научной, учебно-методической и нормативной литературы, а также результатов опроса специалистов показал, что многолетний тренировочный процесс в смешанных видах единоборств имеет многокомпонентную структуру и включает взаимосвязанные направления подготовки: общую и специальную физическую, технико-тактическую, психологическую и теоретическую подготовку [6, С.396; 8, С. 87-91]. В исследованиях подчёркивается, что результативность спортсменов в смешанных единоборствах определяется не уровнем развития каждого из указанных компонентов по отдельности, а степенью их согласованного формирования на всех этапах спортивного совершенствования.

На основе анализа литературы и и синтеза нормативно-методических данных была разработана модель организации многолетнего тренировочного процесса в смешанных видах единоборств, отражающая логику последовательного учёта соревновательной модели, возраста и этапа подготовки, приоритетов основных разделов подготовки и структуры технико-тактической подготовленности (рис. 1).

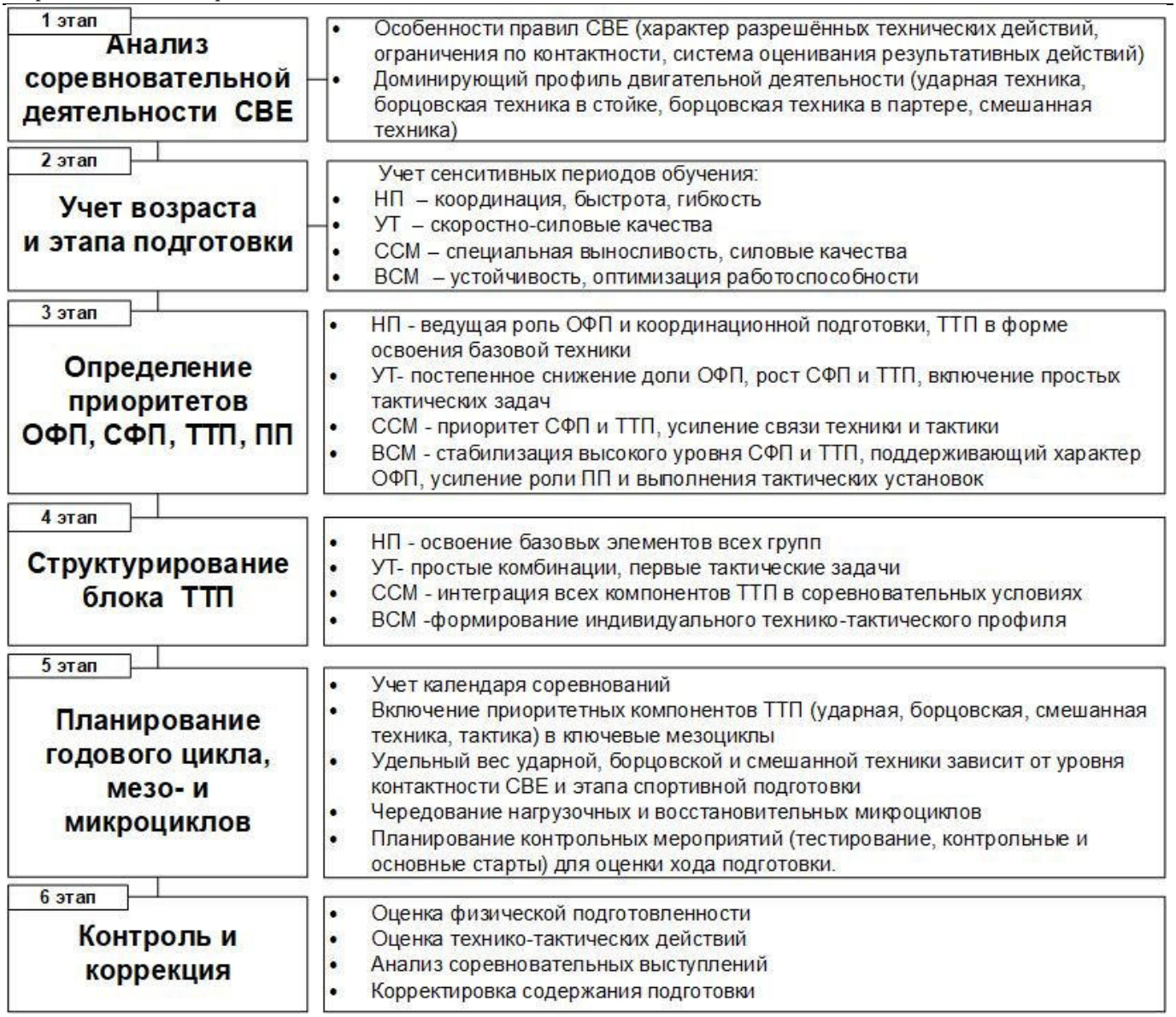


Рисунок 1 – Модель организации многолетнего тренировочного процесса в смешанных видах единоборств

Отправной точкой модели является детализированный анализ соревновательной деятельности конкретного вида смешанных единоборств: уровня контактности, доминирующего профиля двигательной деятельности (ударная техника, борцовская техника в стойке, борцовская техника в партере, смешанная техника), а также особенностей правил (характер разрешённых технических действий, ограничения по контактности, система оценивания результативных действий). Результаты данного анализа формируют входные параметры модели. На следующем этапе учитываются возраст и этап спортивной подготовки (НП, УТ, ССМ, ВСМ) с опорой на представления о сенситивных периодах развития физических качеств. Механизм учёта возраста реализуется через корреляцию допустимых объёмов нагрузок (согласно ФССП) с биологическими возможностями организма на конкретном этапе подготовки. На этой основе задаются приоритеты общей и специальной физической, технико-тактической и психологической подготовки по этапам многолетнего процесса.

При этом в рамках представленной модели этапы многолетней подготовки в смешанных видах единоборств интерпретируются с учётом уровня контактности дисциплины. Адаптация осуществляется следующим образом: на этапе НП в полноконтактных видах основное внимание уделяется безопасному освоению базовых ударных и борцовских действий, формированию устойчивых двигательных стереотипов защиты и контратак в условиях ограниченного, строго регламентированного контакта; в ограниченно-контактных дисциплинах акцент смещается на технику работы на дистанции, контроль скорости и точности действий; в бесконтактных формах занятий ведущими задачами становятся освоение эталонных двигательных структур и развитие координации, гибкости и чувства ритма. На этапе УТГ в пол-

ноконтактных видах возрастает роль смешанной техники и спарринговой работы, в ограниченно-контактных – серийных атак и контратак с контролем дистанции, а в бесконтактных – усложнения технических комплексов и их выполнения в соревновательном темпе. На этапах ССМ и ВСМ уровень контактности дисциплины определяет соотношение долей ударной, борцовской и смешанной техники в структуре ТТП и объём соревновательной практики, что отражается в индивидуализации подготовки спортсменов. Данная матрица адаптации позволяет тренеру модифицировать базовый алгоритм под конкретные соревновательные правила без нарушения педагогической логики. Структура технико-тактической подготовки выстроена по принципу последовательного усложнения: от изолированного освоения базовых элементов к их комплексному применению в условных спаррингах и заданиях, а затем и в соревновательных условиях.

Разработанная схема отражает алгоритм организации многолетнего тренировочного процесса: от анализа соревновательной модели и учёта возраста и этапа подготовки — к определению приоритетов ОФП, СФП, ТТП и ПП, структурированию технико-тактического блока, планированию годового цикла, мезо- и микроциклов и, наконец, к системе контроля и коррекции, обеспечивающей обратную связь и уточнение содержания подготовки.

В совокупности полученные результаты позволяют рассматривать предложенную модель как теоретически обоснованный вариант организации многолетнего тренировочного процесса в смешанных видах единоборств, согласующий требования соревновательной деятельности, возрастные особенности развития спортсменов и структуру технико-тактической подготовленности.

Выводы

Проведённый теоретический анализ литературы и нормативных документов позволил обосновать модель организации многолетнего тренировочного процесса, в основе которой лежит согласованное развитие общей и специальной физической, технико-тактической, психологической и функциональной подготовленности спортсменов. Показано, что содержание подготовки должно строиться с учётом этапа спортивного пути (НП, УТ, ССМ, ВСМ) и сенситивных периодов развития физических качеств: от приоритета ОФП, координационной подготовки и освоения базовой ударной техники, борцовской техники в стойке и борцовской техники в партере на ранних этапах – к наращиванию роли СФП, технико-тактической подготовки и последующей индивидуализации тренировочного процесса на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства. Теоретически обосновано, что структура подготовки должна дифференцироваться в зависимости от уровня контактности (полноконтактные, ограниченно-контактные), профиля двигательной деятельности и особенностей соревновательной модели конкретной дисциплины.

Разработанная модель организации многолетнего тренировочного процесса в смешанных видах единоборств включает алгоритм последовательного учёта соревновательной модели, возраста и этапа подготовки, распределения приоритетов ОФП, СФП, ТТП и ПП, а также структурирования блока технико-тактической подготовленности как системы взаимосвязанных компонентов (ударная техника, борцовская техника в стойке, борцовская техника в партере, смешанная техника, тактическая подготовка). Модель предусматривает, что ведущая роль отводится рациональному выбору технико-тактических действий и вариативности двигательных решений в условиях соревновательной неопределённости, что требует целенаправленного включения в тренировочный процесс средств моделирования поединка, вариативных упражнений и аналитической работы по разбору соревновательных действий. Представленная модель может рассматриваться как методологическая основа для совершенствования программ многолетней подготовки в смешанных видах единоборств, уточнения содержания тренировочных занятий на различных этапах и разработки практических рекомендаций для тренеров с учётом возрастных и дисциплинарных особенностей контингента занимающихся.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Анисимов, М. П. Профилактика артериальной гипертензии в гиревом спорте с помощью аэробной работы / М. П. Анисимов, Е. А. Пронин, И. А. Давиденко, В. М. Петров // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2023. – № 12. – С. 63-69. – DOI 10.24412/2305-8404-2023-12-63-69. – EDN LGNMWB.

2. Анисимов, М. П. Структура техники смешанного боевого единоборства / М. П. Анисимов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 10(116). – С. 10-13. – DOI 10.5930/issn.1994-4683.2014.10.116.p10-13.

3. Давиденко, И. А. Классификация базовых приемов и технических действий в боевом самбо / И. А. Давиденко // Современные тенденции развития физической культуры и спорта : Статьи Межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 12–14 января 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2021. – С. 46-53.

4. Давиденко, И. А. Педагогическая технология формирования индивидуального стиля ведения поединка в смешанных видах единоборств / И. А. Давиденко, Е. А. Пронин, М. П. Анисимов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2024. – № 11(237). – С. 121-125.

5. Давиденко, И. А. Средства и методы подготовки высококвалифицированных спортсменов в боевом самбо / И. А. Давиденко, А. Э. Болотин // Физическое воспитание и спорт в системе образования: современное состояние и перспективы : Материалы Международной научно-практической конференции, Омск, 29–30 апреля 2021 года. – Омск: Омский государственный технический университет, 2021. – С. 147-154. – EDN EYIFCY.

6. Пронин, Е.А. К вопросу о влиянии физической культуры на восстановление после травм позвоночного столба при занятиях гиревым спортом / Е. А. Пронин, И. А. Давиденко, А. С. Фадеев [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9(211). – С. 395-398. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.9.p395-399. – EDN NDPJQK.

7. Миронов, В. В. Особенности проведения занятий по физической подготовке с использованием средств психологического воздействия / В. В. Миронов, В. И. Горобец, И. А. Давиденко // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2021. – № 10. – С. 34-40. – DOI 10.24412/2305-8404-2021-10-34-40. – EDN ADOJCF.

8. Силовая тренировка для повышения физической подготовленности военнослужащих / А. Р. Труль, Е. А. Пронин, И. А. Давиденко [и др.]. – Санкт-Петербург : Михайловская военная артиллерийская академия, 2025. – 110 с.

9. Федеральные стандарты спортивной подготовки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/5502/.

10. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Силовая тренировка : учебное пособие по всем направлениям подготовки бакалавриата / М. П. Анисимов, Е. А. Пронин, И. А. Давиденко, В. М. Петров. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2024. – 92 с. – ISBN 978-5-85983-419-8.

References

1. Anisimov, M. P. Prevention of arterial hypertension in kettlebell lifting with the help of aerobic work / M. P. Anisimov, E. A. Pronin, I. A. Davidenko, V. M. Petrov // Bulletin of Tula State University. Physical Education. Sport. - 2023. - No. 12. - Pp. 63-69. - DOI 10.24412/2305-8404-2023-12-63-69. - EDN LGNMWB.

2. Anisimov, M. P. The structure of mixed martial arts technique / M. P. Anisimov // Scientific notes of P. F. Lesgaft University. - 2014. - No. 10 (116). - P. 10-13. - DOI 10.5930/issn.1994-4683.2014.10.116.p10-13.

3. Davidenko, I. A. Classification of basic techniques and technical actions in combat sambo / I. A. Davidenko // Modern trends in the development of physical culture and sports: articles of the interuniversity scientific and practical conference, St. Petersburg, January 12-14, 2021. - St. Petersburg: St. Petersburg University of the state fire service of the ministry of the Russian Federation for civil defense, Emergencies and elimination of consequences of natural disasters, 2021. - pp. 46-53.

4. Davidenko, I. A. Pedagogical technology for forming an individual fighting style in mixed martial arts / I. A. Davidenko, E. A. Pronin, M. P. Anisimov // Scientific notes of P.F. Lesgaft university. - 2024. - No. 11 (237). - pp. 121-125.

5. Davidenko, I. A. Means and methods of training highly qualified athletes in combat sambo / I. A. Davidenko, A. E. Bolotin // Physical education and sport in the education system: current state and prospects: Proceedings of the International scientific and practical conference, Omsk, April 29-30, 2021. - Omsk: Omsk State Technical University, 2021. - P. 147-154. - EDN EYIFCY.

6. Pronin, E.A. On the influence of physical education on recovery after spinal injuries during kettlebell lifting / E. A. Pronin, I. A. Davidenko, A. S. Fadeev [et al.] // Scientific notes of P.F. Lesgaft University. – 2022. – No. 9(211). – P. 395-398. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.9.p395-399. – EDN NDPJQK.

7. Mironov, V. V. Features of conducting physical training classes using psychological influence / V. V. Mironov, V. I. Gorobets, I. A. Davidenko // Bulletin of Tula State University. Physical Education. Sport. – 2021. – No. 10. – P. 34-40. – DOI 10.24412/2305-8404-2021-10-34-40. – EDN ADOJCF.

8. Strength training to improve the physical fitness of military personnel / A. R. Trul, E. A. Pronin, I. A. Davidenko [et al.]. - St. Petersburg: Mikhailovskaya Military Artillery Academy, 2025. - 110 p.

9. Federal standards of sports training [Electronic resource]. – Access mode: https://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/5502/.

10. Elective disciplines in physical education and sports. strength training: a textbook for all areas of bachelor's degree training / M. P. Anisimov, E. A. Pronin, I. A. Davidenko, V. M. Petrov. - St. Petersburg: St. Petersburg State Agrarian University, 2024. - 92 p. - ISBN 978-5-85983-419-8.

Поступила в редакцию 03.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.8
DOI: DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_181.

A MODEL FOR ORGANIZING A LONG-TERM TRAINING PROCESS IN MIXED MARTIAL ARTS

Ivan A. Davidenko [1], Mikhail I. Beletsky [2]

[1] Saint Petersburg State Agrarian University (Saint Petersburg, Russia)
[2] Military Academy of the National Guard Troops (Order of Zhukov) (Saint Petersburg, Russia)

[1] Associate Professor, Department of Physical Education
ph.: +7(911) 145-38-36, e-mail: ivandaviden@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6565-5620
[2] Senior Lecturer, Department of Physical Training and Sports
oh.: +7(900) 628-48-85, e-mail: mihailneleckii@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-1293-8851

Annotation. Purpose of the study. Development and theoretical and methodological substantiation of a model for organizing a long-term training process in mixed martial arts, taking into account the stage of sports training, sensitive periods of development and the structure of technical and tactical readiness. Materials and methods. The study is based on a theoretical analysis of scientific, educational, methodological and regulatory literature on mixed martial arts, combat sambo, hand-to-hand combat, universal combat, oriental martial arts, all-style karate, kudo, jiu-jitsu, pankration. The work used the method of theoretical modeling, including the synthesis of data from federal standards of sports training, analysis of competition models and the construction of an algorithmic matrix for adapting loads. Results of the study. The substantive emphases of training and the approximate ratio of types of training at the stages of sports training have been clarified; A model for organizing a long-term training process is presented and logically substantiated. It includes an algorithm for consistently considering the competition model, age, and stage of training, as well as structuring technical and tactical preparedness as a system of interconnected components (striking techniques, standing wrestling techniques, ground wrestling techniques, mixed techniques, and tactical training). Conclusions. The proposed model can be used as a theoretical and methodological basis for designing and improving long-term training programs for athletes in mixed martial arts, taking into account adaptation to the specific rules and level of contact of each discipline.

Keywords: technical and tactical training, age-specific characteristics of athletes, stages of sports preparation, full-contact martial arts.

Cite as: A Model for Organizing the Long-Term Training Process in Mixed Martial Arts / I. A. Davidenko, M. I. Beletsky // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 181-186. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_181.

Received 03.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 193-196
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 193-196

Научная статья
УДК 796.56 + 159.9
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_193

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ 13-14 ЛЕТ

Ефим Николаевич Долгов[1], Елена Михайловна Голикова[2]

ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище»[1], Оренбург, Россия
ФГБОУ ВО»Оренбургский государственный педагогический университет»[2], Оренбург, Россия

[1]*Педагог*
тел: +7(987)8693514, e-mail: 222189@mail.ru
ORCID: 0009-0007-2861-1873
Доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики спортивных дисциплин, адаптивной физической культуры и медико-биологических основ физического воспитания
тел: +7 (3532) 50-07-17, e-mail: gks-07@mail.ru
ORCID: 0000-0001-8720-963X

Аннотация. Цель исследования - оценить влияние физической нагрузки на когнитивные функции (внимание, оперативную и пространственную память) у юных спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет. В исследовании приняли участие 48 воспитанников спортивных школ (28 мальчиков, 20 девочек). Диагностика проводилась с использованием мобильного приложения, включающего тесты Струпа, N-back и Corsi. Замеры выполнялись в состоянии покоя и сразу после трёх беговых ускорений по 200 м с ЧСС > 90% от максимальной. Установлено статистически значимое ухудшение всех показателей: точность теста Струпа снизилась на 7,5% ($p<0,05$), N-back- на 12,3% ($p<0,01$), Corsi- на 8,5% ($p<0,05$). Наиболее выраженное падение отмечено для оперативной памяти. Полученные результаты демонстрируют низкую устойчивость когнитивных процессов юных ориентировщиков к физическому утомлению и обосновывают необходимость целенаправленной когнитивной подготовки.

Ключевые слова: спортивное ориентирование, когнитивные функции, физическая нагрузка, утомление, юные спортсмены, внимание, память.

Для цитировании: Влияние физической нагрузки на когнитивные функции юных спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет / *Е. Н. Долгов, Е. М. Голикова* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 193-196. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_193.

Актуальность исследования

В современном спорте всё большее внимание уделяется когнитивной подготовке спортсменов - развитию внимания, памяти, восприятия и исполнительных функций. Эти компоненты особенно значимы в видах спорта с высокой интеллектуальной нагрузкой, к которым относится спортивное ориентирование [2, 7]. Вместе с тем в тренировочной практике юных ориентировщиков 13-14 лет целенаправленному развитию когнитивной выносливости уделяется недостаточно внимания. Отсутствие количественных данных о степени снижения когнитивных функций под влиянием физической нагрузки не позволяет тренерам объективно оценивать состояние спортсменов и своевременно корректировать тренировочные программы. Данное исследование направлено на восполнение этого пробела.

Спортивное ориентирование относится к видам спорта, в которых спортсмену необходимо одновременно поддерживать высокую физическую активность и непрерывно решать навигационные задачи: считывать карту, сопоставлять её с местностью, планировать маршрут и корректировать движение в условиях дефицита времени [2, 7]. Успешность выполнения этих задач напрямую зависит от состояния когнитивных функций - внимания, оперативной и пространственной памяти, зрительного восприятия [4, 10].

В теории и методике спорта накоплен значительный объём знаний о физической и технической подготовке ориентировщиков [1, 6]. Однако остаётся недостаточно изученным вопрос о том, в какой степени физическое утомление снижает эффективность когнитивных процессов у юных спортсменов. Согласно концепции «транзиторной гипофронтальности» А. Дитриха, на пике физического напряжения происходит временное угнетение активности префронтальной коры, что сопровождается ухудшением управляющих функций, ослаблением рабочей памяти и снижением избирательности внимания [10]. Для ориентировщика это означает, что качество навигационных решений на финальных отрезках дистанции может критически падать [11].

Особую актуальность эта проблема приобретает в возрастной группе 13-14 лет, которая характеризуется активным созреванием префронтальной коры и является сенситивной для развития исполнительных функций [5]. Вместе с тем в тренировочной практике юных ориентировщиков целенаправленному развитию когнитивной выносливости уделяется недостаточно внимания.

© Долгов Е. Н., Голикова Е. М., 2026

Цель исследования- оценить динамику когнитивных функций (внимания, оперативной и пространственной памяти) под воздействием стандартизированной физической нагрузки у спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе спортивных клубов и секций спортивного ориентирования г. Оренбурга и Оренбургской области в сентябре-октябре 2024 г. В нём приняли участие 48 воспитанников спортивных школ (28 мальчиков, 20 девочек) в возрасте 13-14 лет, занимающихся на этапе спортивной специализации (3-5-й год обучения) и имеющих спортивный разряд не ниже 3-го юношеского.

Для диагностики когнитивных функций использовалось специально разработанное мобильное приложение «Когнитивный тренажёр» (платформа Flutter, Android/iOS), включающее три стандартизированных теста, адаптированных для выполнения после физической нагрузки:

1. Тест Струпа - оценка избирательного внимания и когнитивного контроля (подавления автоматических реакций). Фиксируются число правильных ответов (из 29) и точность в процентах [14].

2. N-back тест (n=2) - оценка оперативной памяти и процессов обновления. Фиксируются число правильных ответов (из 30) и точность [3].

3. CorsiBlockTest- оценка пространственной рабочей памяти. Фиксируются максимальный достигнутый уровень и точность [8].

Каждый испытуемый проходил тестирование дважды: в состоянии покоя (после 10-минутного отдыха) и сразу после выполнения трёх ускорений по 200 м с максимальной скоростью (контроль ЧСС - не менее 90% от индивидуального максимума). Вторая серия тестов начиналась через 30-40 секунд после финиша последнего ускорения.

Статистическая обработка выполнена в пакете JASP. Для каждой выборки рассчитывали среднее арифметическое (M) и стандартное отклонение (SD). Сравнение показателей «покой - после нагрузки» проводили с помощью t-критерия Стьюдента для зависимых выборок. Уровень значимости - $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные данные представлены в таблице 1. Зафиксировано достоверное ухудшение всех трёх измеряемых когнитивных параметров после физической нагрузки.

Таблица 1 – Динамика когнитивных показателей под воздействием физической нагрузки (n=48)

Показатель	**В покое (M ± SD** Среднее арифметическое ± стандартное отклонение	***После нагрузки (M ± SD***Среднее арифметическое ± стандартное отклонение)	**ΔАбсолютное изменение**	**pУровень статистической значимости**
Тест Струпа				
Правильные ответы, n	24,4 ± 2,5	22,2 ± 3,2	-2,2	<0,05
Точность, %	84,2 ± 8,7	76,7 ± 10,9	-7,5%	<0,05
N-back (n=2)				
Правильные ответы, n	18,7 ± 2,9	15,0 ± 3,6	-3,7	<0,01
Точность, %	62,5 ± 9,8	50,2 ± 12,0	-12,3%	<0,01
CorsiBlockTest				
Макс. длина	5,2 ± 0,9	4,1 ± 0,8	-1,1	<0,05
Точность, %	76,5 ± 8,2	68,0 ± 10,4	-8,5%	<0,05

Тест Струпа. Точность снизилась на 7,5% - с 84,2 до 76,7% ($p<0,05$). Это отражает ослабление избирательного внимания и контроля над автоматическими реакциями. На практике подобное изменение может приводить к затруднениям при различении сходных объектов на карте и местности, что согласуется с данными А.Н. Ходановича о снижении сенсомоторных реакций у ориентировщиков при утомлении [13].

N-back. Наибольшее падение зафиксировано именно здесь: точность упала на 12,3% (с 62,5 до 50,2%, $p<0,01$). Такой значительный сдвиг указывает на высокую чувствительность оперативной памяти к физическому напряжению. В покое спортсмены ещё справлялись с задачей, но после ускорений их результаты приближались к случайному уровню. Это означает, что в реальных соревнованиях юные ориентировщики часто теряют способность удерживать в памяти последовательность ориентиров и план перегона. Данный факт согласуется с мнением С.А. Казанцева, что дефицит рабочей памяти является одним из главных ограничителей эффективности навигации [7].

CorsiBlockTest. Максимальная длина запомненной последовательности сократилась с 5,2 до 4,1 ($p<0,05$). Падение пространственной рабочей памяти напрямую влияет на способность мысленно воспроизводить рельеф и планировать маршрут. По данным Ю.С. Воронова, ослабление пространственной памяти лежит в основе многих навигационных ошибок на завершающих этапах дистанции [2].

Таким образом, интенсивная физическая работа существенно снижает когнитивную продуктивность юных ориентировщиков, причём наиболее уязвимым звеном выступает оперативная память (-12,3%). Это согласуется с теорией транзиторной гипофронтальности [10]. Выявленные закономерности создают предпосылки для разработки тренировочных программ, направленных на повышение устойчивости когнитивных функций к утомлению.

Выводы

1. Интенсивная физическая нагрузка вызывает статистически значимое ухудшение всех изученных когнитивных функций у ориентировщиков 13-14 лет: точность теста Струпа падает на 7,5% ($p<0,05$), N-back- на 12,3% ($p<0,01$), Corsi- на 8,5% ($p<0,05$).

2. Наиболее выраженное снижение отмечено для оперативной памяти (тест N-back), что подтверждает её особую уязвимость в условиях физического утомления.

3. Установленная недостаточная устойчивость познавательных процессов к утомлению может отрицательно

влиять на качество навигационных решений в соревновательной обстановке.

4. Полученные данные служат обоснованием для разработки и внедрения методик, направленных на целенаправленное повышение когнитивной выносливости спортсменов 13-14 лет.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Библиографический список

1. Воронов, Ю.С. Основы интеллектуальной подготовки в спортивном ориентировании / Ю.С. Воронов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2018. - № 9 (163). - С. 63-67.

2. Воронов, Ю.С. Система управления многолетней подготовкой спортивного резерва в спортивном ориентировании / Ю.С. Воронов. - Смоленск: СГАФКСТ, 2022. - 312 с.

3. Au, J., Sheehan, E., Tsai, N. et al. Improving fluid intelligence with training on working memory: a meta-analysis // Psychonomic Bulletin & Review. - 2015. - Vol. 22. - P. 366-377.

4. Казанцев, С.А. Психология спортивного ориентирования / С.А. Казанцев. - Санкт-Петербург: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2021. - 288 с.

5. Diamond, A. Executive functions // Annual Review of Psychology. - 2013. - Vol. 64. - P. 135-168.

6. Чешихина, В.В. Специальная психологическая подготовка в спортивном ориентировании / В.В. Чешихина. - Москва:РГУФКСМиТ, 2021. - 204 с.

7. Казанцев, С.А. Оперативное мышление и когнитивная подготовка ориентировщиков высокого класса / С.А. Казанцев // Теория и практика физической культуры. - 2023. - № 2. - С. 34-37.

8. Corsi, P.M. Human memory and the medial temporal region of the brain // Dissertation Abstracts International. - 1972. - Vol. 34, No. 2. - P. 891B.

9. Ходанович, А.Н. Психофизиологические особенности спортсменов-ориентировщиков высокой квалификации, специализирующихся в кроссовых видах спортивного ориентирования / А.Н. Ходанович // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательнаярекреация. - 2022. -Т. 7, № 2. -С. 112-118.

10. Dietrich, A. Transient hypofrontality as a mechanism for the psychological effects of exercise // Psychiatry Research. - 2006. - Vol. 145, No. 1. - P. 79-83.

11. O'Gorman, R., Bird, A. The efficacy of dual-task training for improving physical and cognitive performance in healthy and clinical populations: a systematic review and meta-analysis // Sports Medicine. - 2021. - Vol. 51. - P. 1345-1369.

12. Stroop, J.R. Studies of interference in serial verbal reactions // Journal of Experimental Psychology. - 1935. - Vol. 18, No. 6. - P. 643-662.

References

1. Voronov, Yu.S. Fundamentals of Intellectual Training in Orienteering / Yu.S. Voronov // Scientific Notes of the Lesgaft University. - 2018. - No. 9 (163). - Pp. 63-67.

2. Voronov, Yu.S. The System of Management of Long-Term Training of Sports Reserve in Orienteering / Yu.S. Voronov. - Smolensk: SGAFKST, 2022. - 312 p.

3. Au, J., Sheehan, E., Tsai, N. et al. Improving fluid intelligence with training on working memory: a meta-analysis // Psychonomic Bulletin & Review. - 2015. - Vol. 22. - P. 366-377.

4. Kazantsev, S.A. Psychology of Orienteering / S.A. Kazantsev. - St. Petersburg: Lesgaft National State University, 2021. - 288 p.

5. Diamond, A. Executive functions // Annual Review of Psychology. - 2013. - Vol. 64. - P. 135-168.

6. Chesikhin, V.V. Special psychological training in orienteering / V.V. Chesikhin. - Moscow:RSUFKSMiT, 2021. - 204 p.

7. Kazantsev, S.A. Operational Thinking and Cognitive Training of High-Class Orienteers / S.A. Kazantsev // Theory and Practice of Physical Culture. - 2023. - No. 2. - Pp. 34-37.

8. Corsi, P.M. Human memory and the medial temporal region of the brain // Dissertation Abstracts International. - 1972. - Vol. 34, No. 2. - P. 891B.

9. Khodanovich, A.N. Psychophysiological Features of Highly Qualified Orienteers Specializing in Cross-Country Orienteering / A.N. Khodanovich // Physical Culture. Sport. Tourism. Motor recreation. - 2022. -Vol. 7, No. 2. -pp. 112-118.

10. Dietrich, A. Transient hypofrontality as a mechanism for the psychological effects of exercise // Psychiatry Research. - 2006. - Vol. 145, No. 1. - P. 79-83.

11. O'Gorman, R., Bird, A. The effectiveness of dual-task training for improving physical and cognitive performance in healthy and clinical populations: a systematic review and meta-analysis // Sports Medicine. - 2021. - Vol. 51. - P. 13

Поступила в редакцию 05.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.56 + 159.9
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_193

EFFECT OF PHYSICAL EXERCISES ON COGNITIVE FUNCTIONS OF YOUNG ATHLETES-ORIENTERS AGED 13-14 YEARS

Yefim N. Dolgov[1], Elena M. Golikova[2]

[1]Orenburg Presidential Cadet School, Orenburg, Russia
[2]Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia

[1]Teacher
ph.: +7(987)8693514, e-mail: 222189@mail.ru
ORCID: 0009-0007-2861-1873
[2] Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Theory and Methodology of Sports Disciplines, Adaptive Physical Culture and Medical and Biological Basis of Physical Education
ph.: +7 (3532) 50-07-17, e-mail: gks-07@mail.ru
ORCID: 0000-0001-8720-963H

Abstract. The purpose of the study was to evaluate the effect of physical exertion on cognitive functions (attention, working and spatial memory) in young orienteers aged 13-14. The study involved 48 athletes (28 boys, 20 girls). Diagnostics were carried out using a mobile application including Stroop, N-back and Corsi tests. Measurements were taken at rest and immediately after three 200-m running accelerations with heart rate > 90% of maximum. A statistically significant deterioration of all indicators was revealed: Stroop accuracy decreased by 7.5% ($p<0.05$), N-back - by 12.3% ($p<0.01$), Corsi- by 8.5% ($p<0.05$). The most pronounced decline was observed for working memory. The obtained results demonstrate low resistance of cognitive processes of young orienteers to physical fatigue and justify the need for targeted cognitive training.

Keywords: orienteering, cognitive functions, physical exertion, fatigue, young athletes, attention, memory.

Cite as: The Effect of Physical Exertion on the Cognitive Functions of Young Orienteers Aged 13–14 / E. N. Dolgov, E. M. Golikova // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 193-196. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_193.

Received 05.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 197-201
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 197-201

Научная статья
УДК 796.42(571.54)
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_197

АНАЛИЗ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ КУРУМКАНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ 2014-2019 гг.

Валентина Анатольевна Зверькова[1], Ольга Сергеевна Надмитова[2]

Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова, [1, 2]
г. Улан-Удэ, Россия

[1]Аспирант первого года обучения, преподаватель кафедры спортивных дисциплин
тел.: 89247541013, e-mail: zverkova.00@list.r
ORCID: 0009-0002-5512-666
[2] Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры спортивных дисциплин
тел. : + 7(3012) 297-160-631, e-mail: dorzhieva-olga@mail.ru
ORCID: 0009-0000-6332-0034

Аннотация. В статье представлены результаты соревновательной деятельности школьников по легкой атлетике Курумканского района с 2014 по 2019 гг. В основу анализа легли историко-культурные традиции физического воспитания района, влияние климатических условий, а также уровень развития материально-технической базы физкультурно-спортивных сооружений за исследуемый период.

Ключевые слова: среднегорье, легкая атлетика, соревновательная деятельность, климатические условия, физические качества, легкоатлеты, Курумканский район, учебно-тренировочный процесс, спортивные достижения, всероссийские соревнования.

Для цитирования: Анализ соревновательной деятельности легкоатлетов курумканского района республики бурятия 2014-2019 г.г. / *В. А. Зверькова, О. С. Надмитова* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 197-201. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_197.

Введение

Физическая культура и массовый спорт в отдаленных населенных пунктах является неотъемлемой частью развития и становления субъекта Российской Федерации. Абсолютно любой вид спортивной деятельности способствует воспитанию нравственных, эстетических и физических качеств личности, что является важным аспектом для общества. Физическая культура и спорт в современном мире все чаще становится социальным феноменом, способствующим становлению сильного государства и здорового общества [10].

Как известно, конкуренция играет важную роль в развитии экономической стороны региона, конкуренция побуждает как потребителя, так и производителя к поиску новых вариантов эффективности и улучшению качества жизни населения [1, 3].

Цель исследования – анализ соревновательной деятельности легкоатлетов Курумканской ДЮСШ (2014–2019 гг.) и влияние различных факторов на подготовку резерва.

Исторически сложилось, что физическая культура у коренных народов Забайкалья (буряты и эвенки) формируется под влиянием кочевого и полукочевого образа жизни, требовавшего таких физических качеств как выносливость, сила, ловкость и умение переносить суровые условия резко континентального климата. Программа традиционных игр и состязаний бурят издавна состояла из стрельбы из лука, национальной борьбы и конных скачек, где проявляются в основном те физические качества, которые являются базовыми для легкоатлетических дисциплин, а конкретно для бега на средние дистанции [8].

Курумканский район расположен на северо-востоке Республики Бурятия между Баргузинскими и Икатскими хребтами, что определяет рельеф среднегорья, данная местность характеризуется резко континентальным климатом (длительность около 6 месяцев), малоснежной и морозной зимой при средней температуре – 30 °С и коротким летом. Курумканский район характеризуется значительной удаленностью от столицы Республики Бурятии и территориальной рассредоточенностью населенных пунктов, в связи, с чем любая организация и проведение соревнований сопряжено с рядом экономических трудностей. Тем не менее, именно здесь, в условиях среднегорья при грамотно спланированном учебно-тренировочном процессе можно получить высокий результат в спортивной деятельности. Условия среднегорья (умеренная высота) благоприятно воздействуют на развитие физических качеств у спортсменов, так как это связано с влиянием одним из главных климатических факторов, а именно пониженным содержанием в воздухе парциального давления кислорода. Одним из преимуществ учебно-тренировочного процесса в среднегорье является выполнение упражнений в условиях адаптации организма. Сердечно-сосудистая и дыхательная системы получают дополнительную нагрузку из-за пониженного парциального давления, что в свою очередь является предпосылкой совершенствования аэробных функций. Тренировки в среднегорье менее стрессовые для организма, что в дальнейшем позволяет спортсменам сосредоточиться на технической и тактической подготовке [2, 4].

© Зверькова В. А., Надмитова О. С., 2026

Исследование результатов соревновательной деятельности легкоатлетов в Курумканском районе за период 2014-2019 гг. на наш взгляд позволит раскрыть важные аспекты развития легкой атлетики в регионе, так как до 2014 года не было ни одного призера всероссийских соревнований [8].

Выход легкоатлетов Курумканского района на всероссийский уровень приходится на 2014 год, с момента прихода молодых специалистов по легкой атлетике в отделенный район республики. В то время учебно-тренировочный процесс проходил в ограниченных ресурсах оснащения материально технической базы, а также с отсутствием штатных единиц в ДЮСШ тренера по легкой атлетике [7].

В эмпирическую базу нашего исследования был положен анализ соревновательной деятельности легкоатлетов Курумканской ДЮСШ с 2014–2019 гг. на основе протоколов участия в соревнованиях различного уровня. В табл.1 представлены исследуемые данные, которые на наш взгляд являются началом становления легкой атлетики как базового вида в Курумканском районе [7].

Таблица 1 – Анализ уровня соревновательной деятельности за период 2014-2019 гг.

Показатель	**Количество спортсменов**					
	Начало периода исследования 2014 г., чел.	**2015 г., чел.**	**2016 г., чел.**	**2017 г., чел.**	**2018г., чел.**	**Конец периода исследования 2019г., чел.**
Количество занимающихся в секции легкой атлетики	38	32	30	25	25	25
Призеры региональных соревнований	4	12	16	18	18	23
Победители региональных соревнований	0	4	8	8	12	16
Участники всероссийских соревнований	0	1	5	12	16	18
Победители всероссийских соревнований	0	0	0	1	2	3
Призеры всероссийских соревнований	0	0	1	2	3	2
Члены сборной РБ	0	0	2	4	5	7
Чемпионы СФО	0	0	0	1	2	1
Призеры СФО	0	0	0	2	4	5

Из табл.1, видно, что общее количество занимающихся за исследуемый период уменьшилось с 38 до 25 человек, в группе остались спортсмены, которые стремились к спорту высших достижений и стабильно показывали положительную динамику в соревновательной деятельности. Наиболее ярко выражена положительная динамика в количественных показателях победителей и призеров региональных соревнований, где количество призеров в исследуемый период выросло с 4 до 23 человек, при этом наибольшее количество отмечено в 2019 году. Хочется отметить, что 2019 год является рекордным показателем по чемпионам региональных соревнований (16 человек). Воспитанники Курумканской ДЮСШ в исследуемый период были включены в состав сборной Республики Бурятия по легкой атлетике, создав на тот момент хорошую конкуренцию в регионе [7], и на 2019 год их количество составило 7 человек (28 %) от общего числа занимающихся.

Стоит отметить, что учебно-тренировочный процесс в секции легкой атлетики Курумканской ДЮСШ на период исследования, заложил прочный фундамент физической подготовленности. Одним из примеров является воспитанник, который начал учебно-тренировочный процесс в исследуемый период, а в последующем, переехав в г. Москва, продолжил свою спортивную карьеру, став серебряным призером Кубка России по легкой атлетике (2022г.), рекордсмен Республики Бурятии в беге на 100 метров, первый мастер спорта по легкой атлетике из Курумканского района [7]. Не маловажную роль в развитии легкой атлетики в Курумканском р-не в период 2014–2019 гг. играет грамотный подход к тренировочному процессу специалистов по физической культуре и спорту, при развитии физических качеств тренерами детско-юношеской спортивной школы были учтены климатические условия местности для бегунов на средние дистанции в условиях среднегорья, а также авторский подход к методическому обеспечению занятий [7].

Таблица 2 – Динамика показателей уровня подготовленности легкоатлетов Курумканской ДЮСШ 2014-2019 гг.

Спортивные разряды	Количество спортсменов					
	Начало периода исследования 2014 г., чел.	2015 г., чел.	2016 г., чел.	2017 г., чел.	2018 г., чел.	Конец периода исследования 2019 г., чел.
Без разряда	38	8	4	0	0	0
1-й спортивный разряд	0	0	0	1	2	4
2-й спортивный разряд	0	0	4	5	6	8
3-й спортивный разряд	0	5	8	9	9	10
1-й юношеский разряд	0	6	6	7	6	3
2-й юношеский разряд	0	5	4	3	2	0
3-й юношеский разряд	0	8	4	0	0	0

В табл. 2 представлена динамика показателей уровня подготовленности легкоатлетов Курумканской ДЮСШ 2014-2019 гг. За исследуемый период количество спортсменов, которые выполнили спортивный разряд, выросло на 65 % от общего числа занимающихся. Если в 2014 году спортивные разряды не имел никто из воспитанников школы, то к в 2019 году их численность выросла до 25 человек. При этом наиболее значительный прирост наблюдается в 2019 году, где 4 спортсмена имели 1 спортивный разряд, по 2 спортивному разряду бегали 8 легкоатлетов, а 3 спортивный разряд имели 10 человек от общего числа занимающихся. Представленные данные подтверждает эффективность фундаментальной базы заложенной в детском периоде для повышения эффективности подготовки спортивного резерва легкоатлетов Республики Бурятия [6, 9].

Представители Курумканской спортивной школы становились не однократными победителями Республиканских первенств, членами сборной Республики Бурятия, а также одна из воспитанниц Курумканской ДЮСШ является победителем всероссийских соревнований «Шиповка юных» (г. Казань), призер всероссийских соревнований «Кубок Зеленцовой» (г. Омск) и победитель всероссийских соревнований по легкоатлетическому многоборью на призы ООО «Газпром трансгаз Томск» (г. Томск) среди юношей и девушек 2002 – 2003 г.р., 2004 – 2005 г.р., 2006 – 2007 г.р [7, 9].

Высокие спортивные результаты воспитанников ДЮСШ в период 2014–2019гг. оказали заметное влияние на развитие спортивной инфраструктуры района. Успешные выступления легкоатлетов на Республиканских и Всероссийских соревнованиях поспособствовали привлечению внимания региональных властей и органов местного самоуправления к потребностям модернизации спортивных сооружений в Курумканском районе [8].

В исследуемый период были введены в эксплуатацию такие спортивные сооружения, как физкультурно-спортивный комплекс (ФСК), который был приурочен к проведению XVI Республиканским летним сельским спортивным играм в 2016 году. В следующем году была проведена масштабная реконструкция спортивных объектов, в том числе Центрального стадиона с. Курумкан, впервые в районе появились футбольное поле с искусственных покрытием и профессиональные беговые дорожки.

Вывод

Спортивные достижения воспитанников Курумканской ДЮСШ поспособствовали популяризации легкой атлетики в муниципальном районе Республики Бурятия. На сегодняшний момент Курумканский район со своими климатическими особенностями является базовым местом проведения тренировочных сборов в предсоревновательный период для сборных команд Республики Бурятия не только легкоатлетов, но и для других видов спорта. Согласно архивным документам и протоколом соревнований, становление легкой атлетики в исследуемый период, сыграло не маловажную роль в развитии спортивной инфраструктуры района, улучшились взаимодействия в сфере физической культуры и спорта между районами Республики, что привел к увеличению числа занимающихся спортом.

На основе изученных данных можно сделать вывод, что этап развития легкой атлетике в Курумканском районе приходится на период с 2014 по 2019 года. Начиная с данного периода, юные спортсмены легкоатлеты начали показывать хорошие результаты не только на региональном уровне, но и на Всероссийском. Спортивные результаты, полученные в исследуемый период, свидетельствуют не только об эффективности системы подготовки, но и о благоприятных природно-климатических условиях Курумканского района, который расположен в местности среднегорья, где повышаются адаптационные возможности организма.

Библиографический список

1. Абрамова, В. В., Иванькова, Ю. А. Пути преодоления стресса спортсменами в спортивной соревновательной деятельности // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2016. Т. 2. № 4. С. 70–76.
2. Булатова, М. М., Платонова, В. Н. Среднегорье, высокогорье и искусственная гипоксия в системе подготовки спортсменов // Спортивная медицина. 2008. №1. - С. 95.
3. Воронина, В. Т. О развитии легкой атлетики в России // Карельский научный журнал. 2017. № 4. С. 345–348.
4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физического воспитания: учеб. Для ин-тов физ. культуры. М.: Физкультура и спорт, 1991 г.
5. Мельник, А. М. Современные методы и технологии преподавания физической культуры // Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения. 2017. № 1. С. 94-99.
6. Никитушкин, В.Г. Теория и методика детского-юношеского спорта. М. : Физическая культура, 2015. - 323 с.

7. Отчёты о результатах соревновательной деятельности воспитанников за 2013–2018 гг.: отчёт / Архив Курумканской ДЮСШ. – Курумкан, 2018. – 50 с.

8. О Курумканском районе // Администрация Муниципального образования «Курумканский район». URL: https://egov-buryatia.ru/kurumkan/o-munitsipalnom-obrazovanii (дата обращения: 24.04.2026).

9. Полянская, В. О., Налимова, М. Н. Спортивные соревнования как основной элемент спортивной деятельности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 11–2. С. 84–86.

10. Приказ Министерство спорта РФ от 17 марта 2017г «Об утверждении программы развития легкой атлетики в Российской Федерации на 2017–2020 годы». URL: https://storage.minsport.gov.ru/cms-uploads/cms/Otchet_o_hode_realizaczii_gosudarstvennoj_programmy_Rossijskoj_Federaczii_Razvitie_fizicheskoj_kultury_i_sporta_za_2017_god_77ed6590df.pdf (дата обращения: 19.06.2026).

11. Современные представления педагогов о направленности, содержании и особенностях организации физической рекреации младших школьников в условиях внеурочной деятельности / С. И. Филимонова, В. М. Казакова, О. Н. Степанова, Ю. Б. Алмазова // Культура физическая и здоровье. - 2022. - № 1(81). - С. 133-136.

References

1. Abramova, V. V., Ivankova, Yu. A. (2016) Ways to Overcome Stress by Athletes in Competitive Sports Activity // Research Result. Pedagogy and Psychology of Education. Vol. 2, № 4. P. 70–76. (In Russian)

2. Bulatova, M. M., Platonova, V. N. (2008) Middle Mountains, High Mountains, and Artificial Hypoxia in the System of Athlete Training // Sports Medicine. №. 1. P. 95. (In Russian)

3. Voronina, V. T. (2017) On the Development of Track and Field in Russia // Karelian Scientific Journal. №. 4. P. 345–348. (In Russian)

4. Matveyev, L. P. (1991) Theory and Methods of Physical Education: Textbook. For Institutes of Physical Culture. Moscow: Physical Education and Sport. (In Russian)

5. Mel`nik, A. M. Sovremennye metody i tekhnologii prepodovaniya fizichescoi kul`tury. A. M. Mel`nik. Fizicheskaya kul`tura i sport v sovremennom mire: problemy i resheniya. 2017. № 1. P. 94-99. (In Russian)

6. Nikitushkin V.G. (2015) Theory and methodology of children's and youth sports // Physical Education. P. 95. (In Russian)

7. Reports on the results of students' competitive activities for 2013–2018 [Kurumkan Youth Sports School Archive]. Kurumkan, 2018. – 50 p. (In Russian)

8. About Kurumkan District // [Administration of the Municipal Formation Kurumkan District]. Available at: https://egov-buryatia.ru/kurumkan/o-munitsipalnom-obrazovanii (In Russian)

9. Polyanskaya, V. O., Nalimova, M. N. (2019) Sports competitions as the main element of sports activity // International journal of humanitarian and natural sciences. № 11–2. P. 84–86. (In Russian)

10. Order of the Ministry of Sport of the Russian Federation of March 17, 2017 "On approval of the program for the development of athletics in the Russian Federation for 2017–2020." Available at: https://storage.minsport.gov.ru/cms-uploads/cms/Otchet_o_hode_realizaczii_gosudarstvennoj_programmy_Rossijskoj_Federaczii_Razvitie_fizicheskoj_kultury_i_sporta_za_2017_god_77ed6590df.pdf (In Russian)

11. Modern ideas of teachers about the focus, content and features of the organization of physical recreation of younger students in the context of extracurricular activities / S. I. Filimonova, V. M. Kazakova, O. N. Stepanova, Yu. B. Almazova // Physical Culture and Health. – 2022. № 1 (81). P. 133-136. (In Russian)

Поступила в редакцию 29.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.42(571.54)
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_197

ANALYSIS OF THE COMPETITIVE ACTIVITIES OF TRACK AND FIELD ATHLETES OF THE KURUMKANSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF BURYATIA

Valentina A. Zverkova[1] , Olga S. Nadmitova[2]

Buryat State University named after. Dorji Banzarova, [1.2]
Ulan-Ude, Russia

[1]First-year graduate student, lecturer at the Department of Sports Sciences
ph.: 89247541013, e-mail: zverkova.00@list.r
ORCID: 0009-0002-5512-6666
[2]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Sports Disciplines
ph.: + 7(3012) 297-160-631, e-mail: dorzhieva-olga@mail.ru
ORCID: 0009-0000-6332-0034

Abstract. The article presents the results of the competitive activities of schoolchildren in athletics in the Kurumkan district from 2013 to 2018. The analysis is based on the historical and cultural traditions of physical education in the district, the influence of climatic conditions, as well as the level of development of the material and technical base of physical culture and sports facilities during the study period.

Keywords: midlands, athletics, competitive activity, climatic conditions, physical qualities, athletes, Kurumkan district, training process, sports achievements, all-Russian competitions.

Cite as: Analysis of the competitive performance of track and field athletes in the Kurumkansky District of the Republic of Buryatia (2014–2019) / V. A. Zverkova, O. S. Nadmitova // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 197-201. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_197.

Received 29.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 202-205
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 202-205

Научная статья
УДК 797.21
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_202

СТРУКТУРА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЧИХ-СТАЙЕРОВ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Светлана Николаевна Карпова

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт- Петербург, Россия

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической подготовки и спорта
тел.: +7(921) 985- 49-69, e-mail: karpova090878@mail.ru
ORCID: 0000-0002-6874-2217

Аннотация. На многолетнем пути достижения выдающихся результатов в спорте важным является следование выбранной системе подготовки спортсменов. Исходный пункт в системе – требования к подготовленности спортсменов, целевой – ожидаемый уровень проявления интегральной подготовки. Работая в направлении повышения уровня подготовленности пловчих – стайеров основным будет выбор общей концепции системы с постановкой задач, учетом функций, соблюдением принципов тренировочного процесса. В спортивной подготовке обоснованы многочисленные принципы – общие и частные. Один из них – это принцип индивидуализации, предполагающий учет особенностей каждого атлета. В ходе проведенных исследований были выявлены индивидуальные особенности спортсменок. В работе представлена педагогическая система подготовки квалифицированных пловчих-стайеров на основе индивидуализации тренировочного процесса, включающая пять компонентов: целевой, концептуальный, содержательный, процессуальный и оценочно-аналитический. Ориентируясь на целостную наглядную систему подготовки, которая отражает общие положения, возможно создать с расширенными композициями компонентов необходимые методические программы, модели, технологии, методики подготовки спортсменов для различных специализаций в плавании, что значительно упрощает временные и трудовые затраты тренера.

Ключевые слова: плавание, стайеры, тренировочный процесс, педагогическая система, индивидуализация.

Для цитирования: Структура педагогической системы подготовки квалифицированных пловчих-стайеров на основе индивидуализации тренировочного процесса / *С. Н. Карпова* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 202-205. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_202.

Введение

На многолетнем пути достижения выдающихся результатов в спорте важным является следование выбранной системе подготовки спортсменов. Исходный пункт в системе – требования к подготовленности спортсменов, целевой – ожидаемый уровень проявления их интегральной подготовки [Авдиенко В. Б., 2019; Авдиенко В. Б., Солопов И.Н, 2023]. В различных видах спорта и специализаций в нем требования к подготовленности спортсменов будут различными. В стайерском плавании соревнования происходят в бассейне и на открытой воде. В зависимости от этого основными требованиями к физиологическим способностям спортсменов являются:

– очень высокая степень проявления специальной выносливости, аэробной производительности, скоростно-силовых способностей;

– высокая степень проявления координационной выносливости, психологической выносливости;

– средняя степень проявления вестибулярной устойчивости, гибкости.

Требованиями к технико – тактической подготовленности являются эффективное овладение:

– различными вариантами техники стайерского и спринтерского стилей способа плавания кроль на груди в зависимости от выбранного плана прохождения дистанции;

– скоростными поворотами;

– огибания препятствий в группе;

– массовым стартом, процедурой приема питания.

Работая в направлении повышения уровня подготовленности пловчих – стайеров основным является выбор общей концепции системы с постановкой задач, учетом функций, соблюдением принципов тренировочного процесса. В спортивной подготовке обоснованы многочисленные принципы – общие и частные [Карпова С.Н., 2024; Платонов В.Н., 2012]. Среди них принцип индивидуализации, предполагающий учет особенностей каждого атлета [Болотин А.Э., Карпова С.Н., Бакаев В.В., 2022; Соломатин В. Р., 2010; Карпова С.Н., Журавлев А.А., 2026]. Принимая во внимание многочисленные особенности, которыми обладает спортсменка, должен производиться адекватный подбор средств, форм, подходов и методов тренировочного процесса. В дальнейшем, проводя оценку результатов и их анализ, тренером может быть выполнено корректирование либо всего подготовительного процесса, либо какой – либо его части на основе учета влияний особенностей занимающейся [Карпова С.Н., 2022; Карпова С.Н., Журавлев А.А., 2025]. Данный подход является эффективным, поскольку предполагает оценку полученных результатов и выполнение корректировочных действий с учетом всех показателей, которыми обладает спортсменка.

© Карпова С. Н., 2026

Методы и организация исследования

Основными методами явились анализ программ спортивных школ по плаванию, созданных на основании федерального стандарта по виду подготовки «плавание» [Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта "плавание", 2025], учебных планов, дневников учебного процесса, конспектов учебных занятий. В исследовании были предприняты также следующие методы: анализ и обобщение научной литературы, педагогическое наблюдение, анкетирование тренеров по плаванию и спортсменов.

Организации и проведению исследований было уделено время с 2018 -2026 год. Участие в них принимали пловчихи – стайеры 13-16 лет, с квалификацией 1 взрослый – мастер спорта.

Результаты

В результате проведенных исследований была разработана педагогическая система подготовки квалифицированных пловчих-стайеров, учитывающая их индивидуальные характеристики. В систему входят пять компонентов, которые между собой связаны. Системообразующим фактором в ней являются требования к подготовленности спортсменок. На основании требований разрабатывается концепция тренировочного процесса, в которой определены его задачи, принципы, функции. Для их выполнения планируется содержание тренировочного процесса, отбираются средства, формы, подходы и методы, наиболее эффективные для реализации концепции. Результаты деятельности подвергаются оценке, анализу и при необходимости корректированию, учитывая индивидуальные особенности спортсменок - пол, биологический возраст, антропометрические данные, уровень спортивной квалификации, функциональное состояние, уровень развития физических качеств, тип мышечного энергообеспечения, скорости восстановительных реакций, особенности перенесения психофизиологических нагрузок, склонность к заболеваниям, степень когнитивной сформированности, тип нервной системы и ее преимущественная направленность, социальное положение. Как итог результатом функционирования системы должен быть высокий индивидуальный уровень физического, технико – тактического, психологического развития, готовности к соревновательной деятельности пловчих – стайеров. На выступлениях он выражается в виде общей – интегральной подготовленности. Педагогическая система подготовки квалифицированных пловчих-стайеров на основе индивидуализации тренировочного процесса приведена на рисунке 1.

Данная система рассчитана на многолетний тренировочный процесс, является управляемой, динамичной, позволяющей вносить в него своевременные и адекватные изменения. Из вышеперечисленных индивидуальных особенностей спортсменок некоторые являются неизменными, на них нельзя влиять, но необходимо учитывать. Это – пол, тип мышечного энергообеспечения, тип нервной системы и ее преимущественная направленность. Остальные под влиянием внешних и внутренних факторов могут изменяться, часть из них возможно корректировать в необходимом для тренировочного процесса направлении.

Ориентируясь на целостную наглядную систему подготовки, которая отражает общие положения, возможно создать с расширенными композициями компонентов необходимые методические программы, модели, технологии, методики подготовки спортсменов для различных специализаций в плавании, что значительно упрощает временные и трудовые затраты тренера.

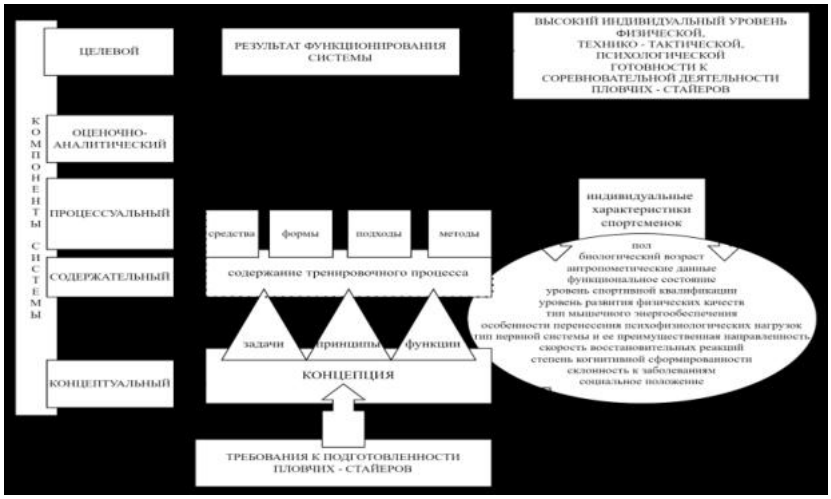


Рисунок 1 – Педагогическая система подготовки квалифицированных пловчих-стайеров на основе индивидуализации тренировочного процесса

Выводы

Разрабатывая систему подготовки квалифицированной спортсменки на основе индивидуализации тренировочного процесса, важно учитывать, что несмотря на трудоемкость данной работы, которая относится к разряду творческих, ее результатом будет многолетний ожидаемый высокий индивидуальный уровень физического, технико – тактического, психологического развития, готовности к соревновательной деятельности.

Конфликт интересов

Автор декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Авдиенко, В. Б. Методологические основы подготовки пловцов / В. Б. Авдиенко // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2019. – № 1(27). – С. 73-83.
2. Авдиенко В. Б., Солопов И.Н. Управление тренировкой пловца / В. Б. Авдиенко, И. Н. Солопов. – Волгоград: ПринТерра-Дизайн, 2023. – 696 с.
3. Болотин, А. Э. Теория и методика спорта высших достижений / А. Э. Болотин, С. Н. Карпова, В. В. Бакаев; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2022. – 157 с.
4. Карпова, С.Н. Роль и значение тренера в управлении индивидуализацией спортивной подготовки пловчих-стайеров / С.Н. Карпова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. - 2023. - Т. 18. № 4. - С. 40-43.
5. Карпова, С. Н. Особенности интегральной подготовки к соревнованиям на открытой воде квалифицированных пловчих / С. Н. Карпова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2024. – Т. 19, № 2. – С. 65-68.
6. Карпова, С. Н. Основные пути развития методических навыков у тренеров квалифицированных пловчих-стайеров / С. Н. Карпова, А. А. Журавлев // Физическая культура и спорт в современном обществе: новый взгляд : Материалы XXIX Всероссийской научной конференции, Хабаровск, 28–29 марта 2025 года. – Хабаровск: Дальневосточная государственная академия физической культуры, 2025. – С. 182-185.
7. Карпова, С. Н. Методика подготовки пловчих-стайеров в зависимости от их типа темперамента / С. Н. Карпова, А. А. Журавлев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2026. – Т. 21, № 1. – С. 66-71.
8. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта "плавание", утвержденный приказом Министерства спорта Российской Федерации 5 ноября 2025 года №907.
9. Платонов В.Н. Спортивное плавание: путь к успеху. В 2-х книгах. – М.: Советский спорт, 2012. – 544 с.
10. Соломатин В. Р. Критерии индивидуализации и построение многолетней тренировки в спортивном плавании: автореф. дис. … докт. пед. наук: 13.00.04 / Соломатин Виктор Радиевич. - Москва, 2010. - 50 с.
11. Mischenko N., Kolokoltsev M., Vorozheikin A., Romanova E., Tarasov A., Aganov S., Karpova S. Media project to improve digital competencies of sports coaches. Journal of Physical Education and Sport. 2021. Т. 21. № 6. С. 3527-3533.

Reference

1. Avdienko, V.B. Methodological foundations of swimmers' training / V.B. Avdienko // Physical education and sports training, 2019. - №1 (27). - Pp. 73-83.
2. Avdienko V. B., Solopov I.N. Management of swimmer's training / V. B. Avdienko, I. N. Solopov. Volgograd: PrinTerra–Design, 2023. 696 p.
3. Bolotin, A. E. Theory and Methods of High-Performance Sports / A. E. Bolotin, S. N. Karpova, and V. V. Bakaev; Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. – St. Petersburg: Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University", 2022. – 157 p.
4. Karpova, S.N. The role and importance of a coach in managing the individualization of athletic training of stayer swimmers / S.N. Karpova // Pedagogical, psychological, and biomedical problems of physical culture and sports. - 2023. - Vol. 18. No. 4. - pp. 40-43.
5. Karpova, S. N. Features of integral preparation for open water competitions of qualified swimmers / S. N. Karpova // Pedagogical, psychological and medical-biological problems of physical culture and sports. – 2024. – Vol. 19, No. 2. – Pp. 65-68.
6. Karpova, S. N. The Main Ways of Developing Methodological Skills in Coaches of Qualified Long-Distance Swimmers / S. N. Karpova, A. A. Zhuravlev // Physical Culture and Sports in Modern Society: A New Perspective: Materials of the XXIX All-Russian Scientific Conference, Khabarovsk, March 28–29, 2025. – Khabarovsk: Far Eastern State Academy of Physical Culture, 2025. – Pp. 182-185.
7. Karpova, S. N. Methodology of training long-distance swimmers depending on their temperament type / S. N. Karpova, A. A. Zhuravlev // Pedagogical, psychological, and medical-biological problems of physical culture and sports. – 2026. – Vol. 21, No. 1. – Pp. 66-71.
8. The Federal Standard for Sports Training in Swimming, approved by Order No. 907 of the Ministry of Sports of the Russian Federation dated November 5, 2025.
9. Platonov V.N. Sports swimming: the path to success. In 2 books. – M.: Soviet sport, 2012. – 544 p.
10. Solomatin V. R. Criteria of individualization and the construction of long-term training in sports swimming: abstract of the dissertation… Doctor of Pedagogical Sciences: 13.00.04 / Solomatin Viktor Radievich. - Moscow, 2010. - 50 p.
11. Mischenko N., Kolokoltsev M., Vorozheikin A., Romanova E., Tarasov A., Aganov S., Karpova S. Media project to improve digital competencies of sports coaches. Journal of Physical Education and Sport. 2021. Т. 21. № 6. С. 3527-3533.

Поступила в редакцию 29.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 797.21
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_202

STRUCTURE OF THE PEDAGOGICAL SYSTEM FOR TRAINING QUALIFIED SWIMMERS-STAYERS BASED ON INDIVIDUALIZATION OF THE TRAINING PROCESS

Svetlana N. Karpova

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

PhD of Pedagogy, Associate Professor of the Department of Physical Education and Sports,
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia
PhD of Pedagogy, Associate Professor Departments of Physical Training and Sports
ph.: +7(921) 985- 49-69, e-mail: karpova090878@mail.ru
ORCID: 0000-0002-6874-2217

Abstract. In the long-term pursuit of outstanding results in sports, it is important to follow the chosen system of athlete training. The starting point of the system is the requirements for athlete readiness, and the goal is to achieve the expected level of integral training. When working towards improving the readiness of long-distance swimmers, the main focus is on choosing the overall concept of the system, setting objectives, considering functions, and adhering to the principles of the training process. In sports training, there are numerous principles, both general and specific. One of these principles is the principle of individualization, which involves taking into account the unique characteristics of each athlete. The conducted research revealed the individual characteristics of female athletes. The paper presents a pedagogical system for training qualified long-distance swimmers based on the individualization of the training process, which includes five components: target, conceptual, content, procedural, and evaluative-analytical. By focusing on a holistic, visual training system that reflects general principles, it is possible to create the necessary methodological programs, models, technologies, and training methods for athletes in various swimming specializations using advanced component compositions, which significantly reduces the time and labor requirements for coaches.

Key words: swimming, long-distance runners, training process, pedagogical system, and individualization.

Cite as: The structure of the pedagogical system for training qualified long-distance swimmers based on the individualization of the training process / *S. N. Karpova* // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 202-205. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_202.

Received 29.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 206-209
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 206-209

Научная статья
УДК 797.21
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_206

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПЛОВЧИХ – СТАЙЕРОВ

Светлана Николаевна Карпова [1], Александр Алексеевич Журавлев [2]

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт- Петербург, Россия[1]
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия[1]
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт- Петербург, Россия[2]

[1]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культура и спорта, доцент кафедры физической подготовки и спорта
тел.: +7(921) 985- 49-69, e-mail: karpova090878@mail.ru
[2]Старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта,
тел.: +7(921) 944- 29-81, e-mail: a.zhur-040166@mail.ru

Аннотация. Техническая подготовка является частью интегральной, имеет внушительное влияние на спортивный результат в плавании. Рост результатов на этапах высшего спортивного мастерства во многом возможен именно за счет совершенствования технических элементов способов плавания в преодолении прямых отрезков, подводной части, поворотов, старта. Рассматривая подготовку пловчих к длинным дистанциям, необходимо учитывать, что конечный результат складывается из времени прохождения дистанционных отрезков, подводной части после поворотов и самих поворотов. Результаты проведенных исследований, позволили наглядно представить в виде таблицы методику технической подготовки для прохождения длинных дистанций пловчихами, включающую основные компоненты – цель, задачи, средства, методические приемы, формы организации тренировочного процесса, контроль и оценку результатов. В основе методики лежит необходимость совмещения техники передвижения с другими видами подготовки – тактической и физической на постоянной основе. Одной из основных каждодневных задач, встающих перед тренерскими составами, является подбор адекватных индивидуальным особенностям занимающихся компонентов методики для успешной ее реализации в соревновательных условиях.

Ключевые слова: стайерское плавание, тренировочный процесс, технический навык, методика подготовки.

Для цитирования: Техническая подготовка пловчих – стайеров / *С. Н. Карпова, А. А. Журавлев* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 206-209. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_206.

Введение

Техническая подготовка является частью интегральной, имеет внушительное влияние на спортивный результат в плавании. По мнению ведущих специалистов в области теории и методики плавания [Авдиенко В. Б., 2025; Булгакова Н.Ж., Попов О.И., Митрофанов А.А., 2022; Козлов А.В., 2014; Платонов В.Н., 2015], рост результатов на этапах высшего спортивного мастерства во многом возможен именно за счет совершенствования технических элементов способов плавания в преодолении прямых отрезков, подводной части, поворотов, старта. Рассматривая подготовку пловчих к длинным дистанциям, необходимо учитывать, что конечный результат складывается из времени прохождения дистанционных отрезков, подводной части после поворотов и самих поворотов, которых на дистанции 1500 м в 25- ти метровой чаше необходимо выполнить 59 раз. Поэтому уделять внимание необходимо всем компонентам для реализации технико-тактической схемы прохождения стайерских дистанций на основе экономичного распределения ресурсов для выполнения запланированного результата, в том числе повышению эффективности выполнения большого количества поворотов на фоне утомления, чему в тренировочном процессе нередко не уделяют должного акцентированного внимания.

Для реализации данной педагогической работы необходимо с этапа начального обучения плаванию уделять достаточное внимание изучению, освоению и совершенствованию технических элементов занимающихся на основе их активной включенности в процесс, с осознанием необходимости выполнения данной кропотливой работы.

В течение всей карьеры техника спортсмена подвергается изменениям. Технический компонент является динамичным. Обуславливается как объективными предпосылками, так и субъективными, зависит от множества показателей – начиная с состава тела пловца, циркадного цикла, погодных условий, функционального состояния, сценария развития конкурентной борьбы, погодных условий, количества стартов и т.д.

На этапах начального обучения плаванию необходимо решать простые двигательные задачи, направленные на освоение четырех способов плавания, формировать общую структуру движений в непривычной для человека водной среде. С ростом спортивного мастерства происходят качественные изменения в решении двигательных задач для различных меняющихся условий, эффективность их выполнения достигается посредством всестороннего овладения индивидуальными техническими особенностями, высокой координационной реа-

© Карпова С. Н., Журавлев А. А., 2026

лизацией движений, которые достигают высокой точности и дифференциации [Булгакова Н.Ж., Попов О.И., Фомиченко Т.Г., Колмакова М.А., 2019; Авдиенко В. Б., 2025; Платонов В.Н., 2015; Карпова С.Н., Журавлев А.А., 2025].

На этапе высшего спортивного мастерства, несмотря на наличие сформированной индивидуальной техники, необходимо также в достаточной степени обращать внимание на совершенствование выполнения различных ее составляющих. Для достижения высоких результатов на международном уровне важно владеть навыком программирования различных деталей своей, индивидуальной техники для того, чтобы обеспечивать стабильность результатов на протяжении долгого времени [Карпова С.Н., 2024; Карпова С.Н., 2025; Цымбал В. А., Жужгов А. И., Карпова С.Н., Журавлев А.А., 2025].

Поэтому по совершенствованию технических элементов необходимо постоянно выполнять кропотливую работу независимо от возраста и уровня квалификации спортсмена, четко выстраивая направления в решении задач в соответствии с основными целями тренировочного процесса, придерживаясь при этом методик, направленных на совершенствование технических компонентов.

Анализируя динамику изменения основных кинематических параметров пловцов – темпа, шага гребка, скорости плавания, которые служат одним из критериев повышения уровня технической подготовленности, можно контролировать и изменять ее уровень, а соответственно, и общей готовности к успешной соревновательной деятельности.

Методы и организация исследования

Педагогическое наблюдение проводилось в период с 2022 – 2025 гг. в детско – юношеских спортивных школах по плаванию города Санкт – Петербурга на возрастных группах пловчих: 7 – 9 лет, 9 – 12 лет, 13–14 лет, 15 – 16 лет, находящихся на этапах начальной подготовки, спортивной специализации, совершенствования спортивного мастерства, высшего спортивного мастерства, соответственно. В соответствии с федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта "плавание" на техническую подготовку отводились до 22 % от всего объема видов спортивной подготовки и иных мероприятий в структуре учебно – тренировочного процесса. На основании полученных результатов подготовительной и соревновательной деятельности, опроса тренеров и занимающихся была разработана методика технической подготовки пловчих-стайеров, представленная в таблице 1.

Таблица 1 – Методика технической подготовки пловчих-стайеров

Компоненты методики	**Подготовка на суше**	**Подготовка на воде**
Цель	Реализовать технико-тактическую схему прохождения стайерских дистанций на основе экономичного распределения ресурсов для выполнения запланированного результата в зависимости от: – длины дистанции; – механизмов преимущественного типа энергообеспечения мышечной деятельности; – функционального состояния; – возрастающего утомления; – особенностей поведения соперников; – условий проведения соревнований; – сценария развития конкурентной борьбы, количества стартов	
Задачи	Достигать проявления высоких гидродинамических показателей: Высокого положения и обтекаемости тела в воде. Выполнять необходимую ротацию корпуса при преодолении дистанции. Выполнять дыхательные акты попеременно на обе стороны (вправо и влево). Применять вариативное исполнение технических элементов и изменять их кинематические параметры в зависимости от ряда внешних и внутренних факторов. Развивать способность удерживать постоянными необходимые кинематические параметры – темп движений и шаг гребка. Повышать уровень физической подготовленности для эффективной реализации выполнения технических элементов. Планировать технические действия в соответствии с тактической реализацией заплыва	
Средства преимущественной направленности	Имитационные упражнения, в том числе на тренажерах	Упражнения с применением тренажерных устройств (лопатки, поплавки, доски, тросы, ласты). Совершенствование технических элементов, демонстрируемых на открытой воде – массовый старт, огибание буев в группе, процедура кормления
Методические приемы	Выполнение упражнений, направленных на совершенствование технических элементов до упражнений, направленных на повышение силовых способностей	Выполнение упражнений, направленных на совершенствование технических элементов как до упражнений, направленных на повышение силовых способностей так и на фоне усталости с акцентированным вниманием на выполнение технических элементов. Применение упражнений, направленных на сопряженное повышение технических и физических проявлений – техника отрабатывается с применением тренажерных устройств, увеличивающих площадь гребущей поверхности, силу сопротивления и т.д.
	Применение идеомоторной подготовки. Просмотр совместно с занимающимися фото, видеоматериалов с применением критического анализа. Изучение теоретических вопросов, связанных с воздействием на тело пловчихи гидродинамических сил.	
Формы организации тренировочного процесса	залы: гимнастический тренажерный акробатический	бассейн открытая вода гидроканал

Компоненты методики	Подготовка на суше	Подготовка на воде
Контроль и оценка результатов	выполнение заданий на тренажерных устройствах с количественной и качественной оценкой	проплывание тестовых отрезков с измерением времени, заданного количества гребков, нахождения в заданной группе (лидирующей, средней) на открытой воде

Методика содержит основные компоненты – цель, задачи, средства, методические приемы, формы организации тренировочного процесса, контроль и оценку результатов. Перечисленные компоненты отражают специфику изучения, освоения и совершенствования технических элементов способа кроль на груди для стайерских и марафонских дистанций. В основе методики лежит необходимость совмещения техники передвижения с другими видами подготовки – тактической и физической на постоянной основе.

Выводы

Результаты решения перечисленных в методике задач имеют разный удельный вес в результативности выступлений на разных этапах подготовки. Средства и методические приемы для реализации поставленных задач будут различными в зависимости от этапа подготовки, подготовленности, возраста, развития когнитивных и психологических качеств занимающихся. Одной из основных каждодневных задач, встающих перед тренерскими составами, является подбор адекватных индивидуальным особенностям занимающихся компонентов методики для успешной ее реализации в соревновательных условиях.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Авдиенко, В. Б. Управление тренировкой пловца / В. Б. Авдиенко, И. Н. Солопов. – Волгоград: ПринТерра-Дизайн, 2023. – 696 с.
2. Булгакова, Н.Ж. Кинематическая характеристика способов спортивного плавания / Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов, А.А. Митрофанов // Теория и практика физической культуры. 2022. № 5. С. 12-14.
3. Гидродинамическая обтекаемость девушек-пловцов / Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов, Т.Г. Фомиченко, М.А. Колмакова // Экстремальная деятельность человека. 2019. № 4 (54). С. 3-8.
4. Значение вариативных заданий в тренировочном процессе пловчих-стайеров / В. А. Цымбал, А. И. Жужгов, С. Н. Карпова, А. А. Журавлев // Успехи гуманитарных наук. – 2025. – № 5. – С. 148-152.
5. Карпова, С.Н. Роль и значение тренера в управлении индивидуализацией спортивной подготовки пловчих-стайеров / С.Н. Карпова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. - 2023. - Т. 18. № 4. - С. 40-43.
6. Карпова, С.Н. Факторы, влияющие на результативность выступлений в соревнованиях на открытой воде квалифицированных пловчих / С.Н. Карпова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2024. - № 12 (238). - С. 152-156.
7. Карпова, С.Н. Совершенствование технической подготовленности квалифицированных пловчих-стайеров на основе экономизации мышечных усилий / С.Н. Карпова // Культура физическая и здоровье. - 2024. - № 4 (92). - С. 311-314.
8. Карпова, С. Н. Противоречия и факторы, снижающие эффективность подготовки квалифицированных пловчих-стайеров / С. Н. Карпова, К. В. Бученков, А. А. Журавлев // Культура физическая и здоровье. – 2025. – № 1(93). – С. 280-283.
9. Карпова, С. Н. Совершенствование технических элементов гребка квалифицированных пловчих-стайеров / С.Н. Карпова, А.А. Журавлёв // Культура физическая и здоровье. - 2025. - № 3 (95). - С. 288-291.
10. Козлов, А.В. Технологии спортивной тренировки в плавании: подготовка олимпийского резерва в спортивном плавании / А.В. Козлов. - Санкт-Петербург, 2014. - 134 с.
11. Кондыков, А. В. Синхронизированная техническая и физическая подготовка юных пловцов на этапе начальной спортивной специализации: специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Кондыков Алексей Витальевич, 2022. – 150 с.
12. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практические приложения. Учебник. В 2-хтомах. – Киев: «Олимпийскаялитература», 2015. -1432 с.
13. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта "плавание" (Зарегистрирован 09.12.2025 № 84514).
14. Mischenko N., Kolokoltsev M., Vorozheikin A., Romanova E., Tarasov A., Aganov S., Karpova S. Media project to improve digital competencies of sports coaches. Journal of Physical Education and Sport. 2021. Т. 21. № 6. С. 3527-3533.

Reference

1. Avdienko, V. B. Swimming Training Management / V. B. Avdienko, I. N. Solopov. – Volgograd: PrinTerra-Design, 2023. – 696 p.
2. Bulgakova, N.Zh. Kinematic Characteristics of Sports Swimming Methods / N.Zh. Bulgakova, O.I. Popov, A.A. Mitrofanov // Theory and Practice of Physical Culture. 2022. No. 5. Pp. 12-14.
3. Hydrodynamic Streamlining of Female Swimmers / N.Zh. Bulgakova, O.I. Popov, T.G. Fomichenko, M.A. Kolmakova // Extreme Human Activity. 2019. No. 4 (54). Pp. 3-8.

4. The importance of variable tasks in the training process of long-distance swimmers / V. A. Tsymbal, A. I. Zhuzhgov, S. N. Karpova, and A. A. Zhuravlev // Advances in the Humanities. – 2025. – No. 5. – Pp. 148-152.
5. Karpova, S.N. The role and importance of a coach in managing the individualization of athletic training of stayer swimmers / S.N. Karpova // Pedagogical, psychological, and biomedical problems of physical culture and sports. - 2023. - Vol. 18. No. 4. - pp. 40-43.
6. Karpova, S.N. Factors Affecting the Performance of Qualified Swimmers in Open Water Competitions / S.N. Karpova // Uchenye Zapiski Universiteta im. P.F. Lesgafta. 2024. No. 12 (238). Pp. 152-156.
7. Karpova, S.N. Improving the Technical Training of Qualified Long-Distance Swimmers Based on the Economization of Muscle Efforts / S.N. Karpova // Physical Culture and Health. - 2024. - No. 4 (92). - Pp. 311-314.
8. Karpova, S. N. Contradictions and Factors Reducing the Effectiveness of Training Qualified Long-Distance Swimmers / S. N. Karpova, K. V. Buchenkov, and A. A. Zhuravlev // Physical Culture and Health. – 2025. – No. 1(93). – Pp. 280-283.
9. Karpova, S. N. Improvement of Technical Elements of the Stroke of Qualified Long-Distance Swimmers / S.N. Karpova, A.A. Zhuravlev // Physical Culture and Health. - 2025. - No. 3 (95). - Pp. 288-291.
10. Kozlov, A.V. Technologies of Sports Training in Swimming: Training of the Olympic Reserve in Sports Swimming / A.V. Kozlov. - Saint Petersburg, 2014. - 134 p.
11. Kondykov, A. V. Synchronized Technical and Physical Training of Young Swimmers at the Stage of Initial Sports Specialization: Speciality 13.00.04 "Theory and Methods of Physical Education, Sports Training, Health-Improving and Adaptive Physical Culture»: Dissertation for the Degree of Candidate of Pedagogical Sciences / Kondykov Alexey Vitalievich, 2022. – 150 p.
12. Platonov V.N. Periodization of sports training. General theory and its practical applications. Textbook. In 2 volumes. – Kiev: "Olympic literature", 2015. -1432 p.
13. Federal Standard for Sports Training in Swimming (Registered on 09.12.2025 No. 84514).
14. Mishchenko N., Kolokoltsev M., Vorozheikin A., Romanova E., Tarasov A., Aganov S., Karpova S. Media project to improve the digital competencies of sports coaches. Journal of Physical Education and Sports. 2021. Vol. 21. No. 6. pp. 3527-3533.

Поступила в редакцию 10.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 797.21
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_206.

TECHNICAL TRAINING OF LONG DISTANCE SWIMMERS

Svetlana N. Karpova[1], Alexander A. Zhuravlev[2]

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia[1]

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia[1]

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia[2]
[1]PhD of Pedagogy, Associate Professor of the Department of Physical Education and Sports, Associate Professor Departments of Physical Training and Sports
tel.: +7(921) 985- 49-69, e-mail: karpova090878@mail.ru
[2]Senior Lecturer of the Department of Physical Education and Sports,
tel.: +7(921) 944- 29-81, e-mail: a.zhur-040166@mail.ru

Abstract. Technical training is an integral part of training and has a significant impact on the performance of swimmers. The improvement of performance at the highest levels of sports mastery is largely due to the development of technical elements of swimming techniques, such as straight sections, underwater sections, turns, and starts. When considering the training of swimmers for long distances, it is important to take into account that the final result is influenced by the time taken to complete the distance sections, the underwater sections after turns, and the turns themselves. The results of the conducted research allowed us to visualize the methodology of technical training for long-distance swimming by female swimmers in the form of a table, which includes the main components: goal, objectives, means, methods, forms of organizing the training process, and control and evaluation of results. The methodology is based on the need to combine the technique of movement with other types of training, such as tactical and physical training, on a regular basis. One of the main daily tasks faced by coaching staff is to select the components of the methodology that are appropriate for the individual characteristics of the swimmers in order to successfully implement it in competitive conditions.

Key words: long-distance swimming, training process, technical skill, and training methodology.

Cite as: Technical training of swimmers - stayers / S. N. Karpova, A. A. Zhuravlev // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 206-209. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_206.

Received 10.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 210-214
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 210-214

Научная статья
УДК 37.013
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_210

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСТОРИКО-ЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА В СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ СУБЪЕКТОВ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Игорь Александрович Климашин

Московская государственная академия физической культуры
Малаховка, Россия

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии,
тел.: +7(495) 501-96-72, e-mail: sbor24@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-8062-7780

Аннотация. В статье затрагиваются методологические особенности применения историко-логического подхода в научных работах, посвященных теории и методике спорта (паспорт научной специальности 5.8.5), обусловленных необходимостью развития современных исследований субъектов спортивной деятельности. Дается характеристика историко-логического подхода, определяющего стратегию и фундамент исследовательской деятельности в области исторических ретроспектив эволюции научных знаний. Особое внимание уделяется значению использования историко-логического подхода (для выстраивания системной и комплексной логики развития явлений и процессов, происходящих в спорте на основе теоретико-методологических закономерностей), причинам изменений, противоречий и факторов, способствующих этим изменениям. Анализируется опыт проведения исследований с использованием историко-логического подхода в области теории и методики спорта на современном этапе развития.

Ключевые слова: историко-логический подход, спорт, педагогика, теория спорта, спортивная деятельность, субъекты спортивной деятельности, исторический опыт, методология, методы, методики.

Для цитирования: Методологические особенности применения историко-логического подхода в современных исследованиях субъектов спортивной деятельности / *И. А. Климашин* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 210-214. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_210.

Введение

Приказ Минобрнауки России N 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени…» от 24 февраля 2021 г. и выделение работ в области теории и методики спорта в отдельную научную специальность (5.8.5), раскрывает перед учеными новые возможности, в том числе, историко-логических исследований спортивной среды и педагогических процессов в данной области научных знаний. Это становится особо важным в реалиях вызовов современного мира, когда для понимания и выстраивания методологически-обоснованного воспитательного процесса в условиях спортивной деятельности необходимо использовать весь уникальный опыт, приобретенный за период существования отечественного спорта.

В педагогических исследованиях был выявлен парный характер модернизаций российской образовательной среды. После периода реформ, ставящих целью существенную реорганизацию всей системы, неизбежно происходит возврат к традициям и наработкам прошлого, который не только стабилизирует происходящие инновации, но и обогащает их приращением приобретенного исторического опыта, видоизмененного в соответствии со спецификой социально-политической ситуации [1].

Спортивная деятельность – это динамичное, многогранное социальное явление, его линейно-поступательное историческое движение, порождает проблему отставания научной рефлексии накопленного педагогического ресурса воспитательного и образовательного характера от достижений технической и тактической подготовки. Научные исследования в области спорта должны не только создавать новое знание, но в тоже время не разрушать самобытность национальной культуры. Исследовательские работы должны опираться, в том числе, и на Указ Президента РФ N 809 от 09.11.2022 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей», для выявления, реализации скрытых социо-педагогических доминант и определения образовательных ценностей, вокруг которых смогли бы сплотится субъекты спортивной деятельности. При этом для осознания всего спектра научного-педагогического потенциала спорта в области педагогики, сохранения традиций духовно-нравственного воспитания в спортивной среде, необходим возврат к его прошлым педагогическим феноменам.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования послужили:

- паспорт научной специальности 5.8.5.;
- научные исследования в области теории и методики спорта;
- научная и научно-популярная литература, посвященная становлению и развитию спорта и субъектов спортивной деятельности.

© Климашин И. А., 2026

Были использованы методы, адекватные цели исследования: «раскрыть методологические особенности применения историко-логического подхода в современных исследованиях субъектов спортивной деятельности», такие как:

- диалектический метод;
- теоретический анализ и обобщение;
- герменевтический метод;
- индуктивный метод.

Научное обоснование. Востребованность применения историко-логического подхода в исследовании теории и методики спорта обусловлено:

1. Принятием Паспорта научной специальности 5.8.5., который включает пункты, непосредственно относящиеся к указанному подходу (1. пути повышения значимости спорта в современном обществе; 3. спорт как социальное явление; 4. историко-логические и теоретические исследования эволюции научных знаний в области спорта; 5. международное олимпийское движение (закономерности развития, функционирования и управления); 6. развитие спорта в государстве и международном сообществе; 9. духовно-нравственное воспитание спортсменов в процессе тренировочной и соревновательной деятельности).

2. Формированием Российской академией образования перечня актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании.

3. Социальной и гуманитарной направленностью спорта, как педагогического феномена.

Исследования этих явлений в спортивной деятельности должны опираться на особый научный подход, суть которого заключается не просто в сборе фактов из прошлого (исторический план), но и в определении внутренней логики развития явлений и процессов, происходящих в спорте, для понимания закономерностей и причин изменений, выявлении противоречий и факторов, способствующих этим изменениям.

В основе данного подхода лежит марксистский принцип «без истории нет теории, а без теории нет методики», где история предоставляет фактический материал, конкретные примеры и прецеденты для теории, а теория, в свою очередь, задаёт правила и методы (методику) для работы с этим материалом. Без глубокого изучения исторического контекста, анализа того, как решались похожие задачи в прошлом, невозможно сформулировать убедительные концептуальные обобщения. Теория вырастает из осмысления исторических данных, а не рождается в вакууме.

Основоположники марксизма уделяли огромное внимание истории. «Мы знаем только одну единственную науку, науку истории» – писали К. Маркс и Ф. Энгельс [4, с.16]. При этом они не просто подчеркивали значимость истории как науки, а пошли дальше в своем утверждении: «Историю можно рассматривать с двух сторон, ее можно разделить на историю природы и историю людей. Однако обе эти стороны неразрывно связаны; до тех пор, пока существуют люди, история природы и история людей взаимно обусловливают друг друга» [3, с.16].

Преимуществом применения историко-логического подхода является то, что он позволяет решать комплекс задач:

- выявлять истоки (где и когда зародилось спортивное явление);
- определять этапы и периоды (как явление развивалось, какие трансформации проходили);
- анализировать закономерности (влияние социальных изменений, технологий, политических факторов на спорт);
- изучать формы проявления (одна и та же внутренняя логика в разных условиях обретает уникальные черты);
- строить модели развития на основе анализа, который отражает не просто хронологию, а суть процессов.

Применение историко-логического подхода в исследованиях в области спорта помогает избежать двух крайностей: избегание сухого нарративизма, когда факты просто выстраиваются в линию без попытки понять их смысл, и сохранение контекста, чтобы внутренняя логика исследования не рассматривалась в отрыве от реальных исторических условий, в которых она проявлялась [6. с 232].

При всех сильных сторонах историко-логического подхода он не нашел широкого применения в научных исследованиях в области спорта первой четверти XXI в. Анализ научной литературы показывает, что его максимальная востребованность относится к 70-80 гг. XX в., когда появляются отечественные научные работы и зарубежные переводные издания, в которых делается попытка проанализировать опыт исторического прошлого и выявить ценностные паттерны спортивной педагогики [5]. Однако, в 1990-х гг. исследовательский фокус смещается в область построения теорий в системе подготовки спортсменов в отдельных видах спорта, теоретических и прикладных аспектов соревновательной деятельности, технической и тактической подготовки спортсменов. Все это приводит к постепенному вымыванию педагогической составляющей. Исторический опыт в области спорта становится исследовательским полем для представителей философии, истории, лингвистики и культурологии [7, 9]. При несомненной научной значимости этих исследований, в них не отражена специфика соревнований, не учтена педагогическая составляющая спорта, не определены логические взаимосвязи и не систематизированы факторы его развития. Появляющиеся немногочисленные работы не могут исправить сложившуюся ситуацию [2].

Это вызывает аллюзии со спором Сократа с софистами – противостояния сократовского исповедования педагогической идеи нравственности и софистского материального начала, при котором педагогика рассматривалась как сфера практического применения [3].

Такое противопоставление в значительной степени обедняет и сужает круг научного познания, тогда как потенциал историко-логического подхода, заключающийся в единстве исторического (изучение развития во времени) и логического (анализ структуры и закономерностей в конкретный момент), может способствовать созданию теоретико-методологической базы для понимания общих закономерностей эволюции знаний и взаимодействия субъектов спортивной деятельности, фундаментом для построения современных концепций и актуальных педагогических моделей в отдельных видах спорта [8].

Практические рекомендации

Историко-логический подход имеет широкие возможности применения при проведении научных исследований: в диссертационных работах по теории и методике спорта; в исследованиях истории конкретных видов спорта; в анализе развития спортивного движения в целом или его связей с другими сферами (политикой, культурой, образованием). Однако, при использовании

этого подхода исследователь может столкнуться с нехваткой источников, поскольку проблемой источниковедческой базы спорта является ее фрагментарность. Это затрудняет реконструкцию полной картины, так как необходимо тщательно прорабатывать научные и архивные материалы, анализировать публикации спортивной направленности в средствах массовой информации, мемуары и статистические данные. При работе в контексте историко-логического подхода нужно избегать субъективности интерпретации, которую исследователь неизбежно привносит при отборе и анализе фактов, для этого необходимо сопоставление с зарубежными исследованиями аналогичного периода. Необходимо уметь выделять главное и не концентрироваться на второстепенном, чтобы увидеть суть изучаемого явления или процесса. Историко-логический подход, следует отделять от историко-педагогического и собственно исторического, хотя в «Перечне актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании…», подготовленных РАО в названиях тем для паспорта научной специальности 5.8.5. присутствуют дефиниции – «ретроспективный анализ» и «историко-педагогический аспект», что может дополнять и обогащать исследования субъектов спортивной деятельности.

Главное преимущество историко-логического подхода в том, что он дает возможность, не вдаваясь в частности, всесторонне исследовать значимые педагогические феномены на протяжении их зарождения, формирования и развития.

Историко-логический подход предполагает последовательное выполнение нескольких шагов:

1. Выявление ключевых признаков объекта исследования. Определяются его наиболее существенные характеристики.
2. Поиск истоков и анализ динамики развития. Исследуется, как и почему объект возник, какие этапы развития прошёл, какие тенденции и противоречия характерны для его эволюции.
3. Изучение высшей (зрелой) стадии. Анализируется текущее состояние объекта, его структурные и функциональные особенности.
4. Реконструкция и моделирование. На основе выявленных закономерностей создаётся модель объекта, воспроизводящая его суть в исторической форме.
5. Логическое воспроизведение сути объекта в исторической форме. На заключительном этапе суть явления раскрывается через выявленные исторические связи, но уже с акцентом на их внутренней логической необходимости, а не просто на хронологической последовательности.

Для углублённого исследования, историко-логический подход следует дополнять следующими приёмами и методами:

- историко-генетическим, позволяющий проследить зарождение, развитие, расцвет, трансформации или угасание;
- историко-типологическим, обеспечивающий упорядочивание сведений о развитии явлений, группируя их по определённым критериям;
- историко-сравнительным, сопоставляющий однотипные спортивные явления и процессы в разных контекстах, выявляя сходства и различия.

Важно понимать, что в историко-логическом подходе исторический и логический методы не противопоставляются, а дополняют друг друга. Исторический метод фокусируется на процессе возникновения и развития объекта, а логический – на изучении его структуры и устойчивых связей в определённый момент времени, при отвлечении от истории. Их синтез образует историко-логический подход, который позволяет избежать крайностей: с одной стороны, не сводя все многообразия спортивной деятельности к банальной хронологии, с другой – не игнорируя присущую ей изменчивость.

Выводы

Принятые Минобрнауки РФ в начале 20-х гг. XXI века нормативные документы и выделение в отдельную научную специальность работ в области теории и методики спорта дает исследователям возможность шире и разностороннее взглянуть на природу спорта, процессов внутри него и субъектов спортивной деятельности.

Кардинальной проблемой совершенствования системы отечественного спорта, как педагогической области, является переход научных знаний на новое содержание, отвечающее современным социальным запросам российского общества, а также развитию страны. В поиске новых идей, концепций и теорий, необходимо использовать апробированные отечественным педагогическим опытом положения, позволяющий использовать их в качестве базиса формирования стратегий развития российского спорта. Использование историко-логического подхода позволяет органично сочетать теоретический поиск с ретроспективным теоретико-критическим осмыслением генезиса и результатов развития мирового историко-педагогического процесса в области спорта. Это становится особо важным в реалиях вызовов современного мира, когда для понимания и выстраивания методологически-обоснованных концепций воспитания в российском спорте необходимо учитывать весь уникальный опыт, приобретенный за период его существования.

Библиографический список

1. *Богуславский, М. В.* Историко-педагогическая экспертиза инноваций в образовании: научные основы: монография. / М. В. Богуславский. М. : ИСРО РАО, 2015. 118 с.
2. *Гребнев, В. Ю.* Историко-логический анализ инноваций в фитнесе // Молодежь XXI века : потенциал, тенденции и перспективы : материалы науч. – прктич.конф. с международ. участием, г. Екатеринбург, 19-20 ноября 2013 г. : в 2-х т. / Екатеринбург : Изд-во Урал. у-та, 2014. Т.1 С. 111–113.
3. *Климашин, И А.* Совершенствование патриотического чувства у студентов вузов спортивной направленности. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Министерство спорта Российской Федерации, Моск. гос. акад. физ. культуры. Федерация служебного единоборства России. / Малаховка : МГАФК, 2022. С. 82 – 89.
4. *Маркс, К., Энгельс, Ф.* Немецкая идеология. Сочинения (2-е изд.). Т. 3. М. : Госполитиздат, 1955. 629 с.
5. *Наталов, Г. Г.* Историко-логический анализ предмета и структуры теории физического воспитания : дис. … канд. пед. наук. 130004 / Гос. центр. Ин-т физ. Культуры. М, 1975. 33 с.
6. *Новиков, А. М.* Методология образования. Издание второе. М.: «Эгвес», 2006. 488 с.

7. *Передельский, А. А.* Двуликий Янус. Спорт как социальный феномен. Сущность и онтологические основания. М. : Изд-во «Спорт», 2016. 312 с.

8. *Просветова Т. С.* Специфика методологии историко-педагогических исследований. // Вестник ВГУ. Серия : Проблемы высшего образования. 2018. №3. С. 188 –193.

9. *Хмельницкая, И. Б.* Спортивные общества и досуг в столичном городе начала XX века : Петербург и Москва. М. : Новый хронограф, 2011. 335 с.

10. *Шкабара, И. Е.* Современные методологические подходы в организации историко-педагогического исследования. // Образование и наука. 2005. № 5 (35). С. 39–43.

References

1. Boguslavsky, M. V. (2015) *Istorico-pedagogichescaya expertiza innovatciy v obrazovanii: nauchnye osnovy* [Historical and Pedagogical Expertise of Innovations in Education: Scientific Foundations]. Moscow, ISRO RAO publ. 118 p. (In Russian)

2. Grebnev, V. Yu. (2014) *Istorichesko-logicheskiy analiz innovatciy v fitnese* [Historical and logical analysis of innovations in fitness]. In: *Molodezh XXI veka : potentzial, tendentzii i perspektivy : materialy nauchno-practicheskoy conferentcii s mezhdunorodnym uchastiem* [Youth of the 21st Century : Potential, Trends, and Prospects : Procedings of Scientific Conference. whith International Participation], 19–20 november 2014, Yekaterinburg, Russia: Izdatelstvo Uarlskogo Universiteta publ. (1), 111–113. (In Russian)

3. Klimashin, I. A. (2022) *Sovershenstvovanie patrioticheskogo chustva u studentov vuzov sportivnoy napravlennosti* [Improvement of Patriotic Feeling among Students of Sports Universities]. *Materialy vserossiyskoy nauchno-practicheskoy conferentcii s mezhdunorodnym uchastiem* [Procedings of Scientific Conference. whith International Participation] 16–18 november, 2022, Malakhovka, Russia. Ministry of Sports of the Russian Federation, Moscow State Academy of Physical Culture. Federation of Service Combat of Russia. Malakhovka, MGAFK publ. 82–89. (In Russian)

4. Marx, K., Engels, F. (1955) *Nemetcaya ideologiya* [German ideology]. Moscow, Gospolitizdat (3) pubi. 629. (In Russian)

5. Natalov, G. G. (1975) *Istoricheskj-logicheskiy analiz predmeta I struktury fizicheskogo vospitaniya* [Historical and logical analysis of the subject and structure of the theory of physical education. Grand PhD pedagog. sci. diss.]. Moscow 33 p. (In Russian)

6. Novikov, A. M. (2006) *Metodologiya Obrazovaniya* [Methodology of Education]. Moscow, Egves publ. 488 p. (In Russian)

7. Peredelsky, A. A. (2016) *Dvulikiy Yanus. Sport kak sotcialmiy fenomen. Cushchnost I ontologicheskie osnovaniya* [Two-Faced Janus. Sport as a Social Phenomenon. Essence and Ontological Foundations]. Moscow, Sport Publishing House publ. 312 p. (In Russian)

8. Prosvetova T. S. (2018) Spetzifika metodologii istoriko-pedagogicheskih issledovaniy [Specificity of the Methodology of Historical and Pedagogical Research]. *Bulletin of VSU. Series: Problems of Higher Education* (3), 188–193. (In Russian)

9. Khmelnitskaya, I. B. (2011) *Sportivnye obshchestva i dosug v stolichnom gorode nachala XX veka: Peterburg I Moscva* [Sports Societies and Leisure in the Capital City of the Early 20th Century: St. Petersburg and Moscow]. Moscow, Novy Khronograf publ. 335 p. (In Russian)

10. Shkabara, I. E. (2005) *Sovrermennye metodologicheskie podhody v organizatsii istoriko-pedagogicheskogo issledovaniya* [Modern Methodological Approaches in the Organization of Historical and Pedagogical Research]. *Education and Science* (5(35)), 39–43. (In Russian)

Поступила в редакцию 03.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 37.013
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_210

METHODOLOGICAL FEATURES OF USING A HISTORICAL-LOGICAL APPROACH IN CONTEMPORARY RESEARCH OF SPORTS ACTIVITIES

Igor. A. Klimashin

Moscow State Academy of Physical Culture
Malahovka, Russia

Cand. Ped. Sci., Associate Professor of Moscow State Academy of Physical Culture,
ph.: +7(495) 501-96-72, e-mail: sbor24@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-8062-7780

Abstract. The article discusses the methodological features of applying the historical-logical approach in scientific works on the theory and methodology of sports (scientific specialty 5.8.5), which are necessary for the development of modern research on the subjects of sports activity. The article provides a description of the historical-logical approach, which determines the strategy and foundation of research in the field of historical retrospective analysis of the evolution of scientific knowledge. Special attention is given to the importance of using the historical-logical approach (to build a systematic and comprehensive logic for the development of phenomena and processes in sports based on theoretical and methodological principles), as well as the reasons for changes, contradictions, and factors that contribute to these changes. The article analyzes the experience of conducting research using a historical and logical approach in the field of sports theory and methodology at the current stage of development.

Keywords: historical-logical approach, sports, pedagogy, sports theory, sports activities, subjects of sports activities, historical experience, methodology, methods, techniques.

Cite as: Methodological features of applying the historical-logical approach in modern studies of sports activity participants / I. A. Klimashin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 210-214. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_210.

Received 03.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 215-219
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 215-219

Научная статья
УДК 796.5:37.015.32
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_215

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ ТУРИЗМОМ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И АКАДЕМИЧЕСКУЮ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Михаил Никонорович Комаров [1], Андрей Валентинович Малышев [2]

[1]Российский государственный социальный университет, Москва, Россия
[2]Сочинский государственный университет, Сочи, Россия

[1]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни тел.: +74952556767, e-mail: mnkomarov@mail.ru
ORCID: 0000-0002-1627-6453
Кандидат технических наук, доцент кафедры строительства и сервиса, тел.: +79180044914, e-mail: a8608@mail.ru
ORCID: 0000-0002-9873-8024

Аннотация. В статье рассматривается проблема влияния занятий туризмом (в формате спортивно-оздоровительного и познавательного туризма) на когнитивные функции и академическую успеваемость студентов вузов. На основе анализа современных отечественных и зарубежных исследований, а также данных эмпирического исследования, проведенного авторами, доказывается позитивное воздействие систематической туристской деятельности на развитие памяти, внимания, пространственного мышления и стрессоустойчивости, что в комплексе способствует повышению успеваемости. Делается вывод о целесообразности интеграции элементов туризма в программы физического воспитания и внеучебной деятельности университетов для оптимизации учебного процесса и поддержания здоровья студентов.

Ключевые слова: студенты, туризм, когнитивные функции, академическая успеваемость, физическая культура, здоровье, психофизиологические резервы.

Для цитирования: Оценка влияния занятий туризмом на когнитивные функции и академическую успеваемость студентов / *М. Н. Комаров, А. В. Малышев* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 215-219. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_215.

Введение

Современная система высшего образования предъявляет высокие требования к когнитивным способностям студентов: скорости обработки информации, оперативной памяти, концентрации и переключению внимания. Одновременно с этим отмечается рост психоэмоциональных нагрузок, ведущих к хроническому утомлению и снижению академической продуктивности [1,2]. В этой связи поиск эффективных, здоровьесберегающих средств оптимизации умственной работоспособности является актуальной задачей [3].

Физическая активность признана одним из ключевых факторов, стимулирующих нейропластичность мозга и когнитивные функции [9]. Однако традиционные формы физического воспитания в вузе не всегда в полной мере учитывают мотивационный и комплексный развивающий потенциал таких видов деятельности, как туризм [4,6,8]. Туризм, особенно его, спортивно-оздоровительные и познавательные формы, сочетает физическую нагрузку, умственную работу (навигация, планирование, решение нестандартных задач), социальное взаимодействие и психоэмоциональную разгрузку в природной среде[5,7]. Это позволяет предположить его значительное положительное влияние не только на физическое, но и на психическое здоровье и когнитивную сферу студентов [10].

Цель исследования: оценить влияние систематических занятий туризмом на показатели когнитивных функций и академическую успеваемость студентов.

Материалы и методы исследования

Исследование проведено на базе АНО «Культурно-спортивный центр «Мир путешествий» с привлечением студентов РГСУ в течение 2025/2026 учебного года. Для проверки гипотезы было проведено исследование с участием 64 студентов 1-2 курсов (юноши), поделенных на две группы: экспериментальную (ЭГ, n=32) и контрольную (КГ, n=32). Участники ЭГ в течение учебного года (9 месяцев), помимо обязательных занятий по физической культуре, посещали секцию спортивно-оздоровительного туризма (двухразовые тренировки в неделю, включающие теоретическую подготовку, ОФП, СФП, а также 4 однодневных похода и 1 многодневный поход в семестр). КГ занималась только в рамках стандартной учебной программы по дисциплине «Физическая культура».

Для оценки когнитивных функций использовался комплекс методик: тест Шульте (устойчивость и переключение внимания), «10 слов» А.Р. Лурия (кратковременная и долговременная вербальная память), корректурная проба (концентрация внимания), тест на пространственное воображение. Академическая успеваемость оценивалась по среднему баллу за сессию (GPA). Тестирование проводилось дважды: в начале учебного года и после окончания курса занятий. Полученные данные обрабатывались методами математической статистики (t-критерий Стьюдента для зависимых и независимых выборок).

© Комаров М. Н., Малышев А. В., 2026

Результаты иследования

Результаты входного тестирования не выявили достоверных различий между группами по всем исследуемым параметрам ($p>0,05$), что свидетельствует об исходной эквивалентности выборок.

Таблица 1 – Показатели когнитивных функций и академической успеваемости у студентов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента (M ± σ)

№	Исследуемый показатель	Контрольная группа (n=32)	Экспериментальная группа (n=32)	t-критерий	Уровень значимости (p)
		До	После	До	После
1	Когнитивные функции (баллы)				
	Скорость обработки информации (Тест "Корректурная проба", кол-во знаков)	345.2 ± 31.5	352.8 ± 29.7	343.9 ± 33.1	402.4 ± 35.6
	Объем рабочей памяти (Тест "Запоминание чисел", баллы)	6.8 ± 1.2	7.1 ± 1.3	6.7 ± 1.1	8.5 ± 1.4
	Гибкость мышления (Тест "Переключение", время, сек)	65.3 ± 8.4	63.1 ± 7.9	66.0 ± 9.1	54.2 ± 6.8
	Академическая успеваемость				
	Средний балл за сессию (GPA)	4.12 ± 0.41	4.18 ± 0.38	4.09 ± 0.45	4.45 ± 0.39
	Уровень учебного стресса (опросник, баллы)	68.5 ± 9.2	66.3 ± 8.7	69.1 ± 10.5	52.4 ± 7.8
	Физический показатель				
	Уровень физической готовности (комплексный тест, баллы)	72.4 ± 6.5	73.8 ± 6.1	71.9 ± 7.2	85.6 ± 5.9

Примечания: Полужирным шрифтом выделены значения в экспериментальной группе после эксперимента, которые статистически значимо отличаются от исходных и от показателей контрольной группы. t-критерий и уровень p рассчитаны для сравнения прироста показателей (пост-тест минус пре-тест) между экспериментальной и контрольной группами с использованием критерия Стьюдента для независимых выборок.

Все представленные в таблице 1. показатели являются статистически значимыми, что подтверждает эффективность занятий туризмом. Данные Таблицы 1 показывают, что в экспериментальной группе наблюдаются статистически значимые ($p < 0.01 - p < 0.001$) улучшения по всем измеряемым когнитивным.

Когнитивные функции. В ЭГ наблюдалось статистически значимое улучшение результатов по всем тестам.

В тесте Шульте среднее время выполнения задания снизилось с 45,2±3,8 сек до 38,5±2,9 сек ($p<0,01$). Это свидетельствует о развитии скорости переключения внимания и зрительного поиска информации.

В тесте «10 слов» наблюдалось увеличение среднего количество правильно воспроизведенных слов при первичном воспроизведении (с 6,1±1,2 до 7,8±1,1, $p<0,05$) и после отсроченного воспроизведения (с 5,3±1,4 до 6,9±1,3, $p<0,05$), что указывает на улучшение кратковременной и долговременной вербальной памяти.

Корректурная проба. Количество правильно найденных символов увеличилось на 15% ($p<0,05$), а количество ошибок снизилось на 20% ($p<0,01$), что говорит о повышении концентрации и устойчивости внимания.

В тесте на пространственное воображение наблюдалось улучшение результатов на 22% ($p<0,01$), что связано с постоянной практикой работы с картами, компасом и ориентацией в пространстве во время походов.

В КГ изменения в показателях когнитивных тестов были незначительными или статистически недостоверными ($p>0,05$).

Средний балл GPA в ЭГ повысился с 4,12±0,41 до 4,45±0,36 ($p<0,01$). В КГ динамика была менее выраженной: с 4,10±0,43 до 4,21±0,40 ($p<0,05$). Разница в конечных результатах между группами также оказалась статистически значимой ($p<0,05$).

Таблица 2 – Результаты корреляционного анализа между приростом показателей когнитивных функций и академической успеваемости в экспериментальной группе (n=32)

№	Пара коррелируемых показателей	Коэффициент корреляции (r)	Уровень значимости (p)
1	Прирост скорости обработки информации и прирост среднего балла (GPA)	r = 0.62	p < 0.01
2	Прирост объема рабочей памяти и прирост среднего балла (GPA)	r = 0.71	p < 0.001
3	Прирост гибкости мышления (уменьшение времени) и прирост среднего балла (GPA)	r = 0.58	p < 0.01
4	Прирост уровня физической готовности и снижение уровня учебного стресса	r = -0.65	p < 0.001
5	Снижение уровня учебного стресса и прирост среднего балла (GPA)	r = -0.54	p < 0.01

Результаты в таблице 2 указывают на наличие умеренных и сильных статистически значимых взаимосвязей между улучшением когнитивных функций и ростом академической успеваемости. Наиболее тесная связь выявлена между приростом объема рабочей памяти и повышением среднего балла ($r = 0.71$, $p < 0.001$). На основании этого можно предположить, что развитие рабочей памяти является ключевым когнитивным фактором академического прогресса в рамках данного исследования.

Выявленная отрицательная корреляция между физической готовностью и учебным стрессом ($r = -0.65$), а также между снижением стресса и ростом GPA ($r = -0.54$), позволяет выдвинуть гипотезу о том, что снижение уровня стресса может выступать одним из механизмов, опосредующих положительное влияние комплексной программы на академические результаты.

Обсуждение результатов исследования

Регулярная, разнообразная физическая нагрузка в условиях природной среды улучшает кровоснабжение мозга, нейротрофику, повышает устойчивость к гипоксии и способствует регуляции нейроэндокринной системы, ответственной за стресс [4, 5].

Туристская деятельность, особенно в группе, развивает навыки командного взаимодействия, принятия решений в условиях неопределенности и управления стрессом. Смена обстановки, природные пейзажи способствуют психоэмоциональной разгрузке и профилактике синдрома эмоционального выгорания [6]. Постоянное решение практических задач (планирование маршрута, расчет времени, ориентирование, оценка рисков) напрямую тренирует оперативную память, логическое и пространственное мышление, внимание.

Улучшение академической успеваемости является логичным следствием общего повышения функционального состояния центральной нервной системы, снижения уровня тревожности и развития навыков самоорганизации, приобретаемых в туризме.

Заключение

Результаты исследования свидетельствуют о том, что занятия спортивно-оздоровительным и познавательным туризмом являются эффективным средством развития когнитивных функций (внимания, памяти, пространственного мышления) студентов и способствуют повышению их академической успеваемости. Комплексный характер туристской деятельности, сочетающий физическую нагрузку, умственную работу и социально-психологические компоненты, делает её уникальным инструментом для оптимизации учебного процесса и укрепления здоровья студенческой молодежи.

Конфликт интересов

Авторы заявляют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Факторы изменчивости показателей комплексной физической подготовленности студентов / Э. А. Аленуров, В. Ю. Карпов, Е. С. Куманцова, А. В. Доронцев // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 8. – С. 85-86.
2. Мониторинг физического развития студентов социального вуза / А. С. Болдов, В. Ю. Карпов, Э. А. Аленуров, М. А. Петрова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2026. – № 3(253). – С. 5-11. – DOI 10.5930/1994-4683-2026-3-5-11.
3. Карпов, В. Ю. Оценка физического развития и здоровья студентов-бакалавров, занимающихся оздоровительным туризмом / В. Ю. Карпов, Н. Г. Матвеева, Д. В. Алексеев // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях : Материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной к 95-летию ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, Чебоксары - Ташкент, 22 января 2026 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2026. – С. 541-546.
4. Комаров, М. Н. Цифровизация подготовки в спортивно-оздоровительном туризме: разработка и апробация методики тренировки в условиях виртуальной искусственной среды / М. Н. Комаров // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2026. – Т. 21, № 1. – С. 72-78.
5. Комаров, М. Н. Создание и расширение сферы рекреационно-оздоровительных и реабилитационно- восстановительных услуг для детей и молодежи / М. Н. Комаров, Е. Д. Можаев // Актуальные вопросы состояния и развития рекреации, спортивно-оздоровительного и детско-юношеского туризма : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 125-летию спортивного туризма в России, Москва, 18 декабря 2020 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК)", 2020. – С. 144-149.
6. Комаров М.Н. Влияние систематических занятий оздоровительным туризмом на физическое развитие и психофизиологические показатели студентов-бакалавров / М.Н. Комаров, Доронцев А.В., Рысакова О.Г., Болдов А.С.// Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2026. - №21(2) – С.248-253.
7. Комаров М.Н. Применение VR-технологий в спортивном туризме: анализ влияния на подготовку студентов. / М.Н. Комаров, М.С. Антонова, Ф.Р. Сигбатулина, Я.С. Рыбалкина // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2026 - №21(2). – С.243-247.
8. Bratman, G.N., Daily, G.C., Levy, B.J., Gross, J.J. The benefits of nature experience: Improved affect and cognition / G.N. Bratman, G.C. Daily, B.J. Levy, J.J. Gross // Landscape and Urban Planning. 2015. – No.138. – P.41-50.
9. Hillman C.H. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. / C.H. Hillman, K.I. Erickson, A.F. Kramer // Nature Reviews Neuroscience. - 2008. – No.9(1). – P.58-65.
10. Mandolesi, L. Effects of Physical Exercise on Cognitive Functioning and Wellbeing: Biological and Psychological Benefits. / L. Mandolesi, A. Polverino, S. Montuori, F. Foti, G. Ferraioli, P. Sorrentino, G. Sorrentino // Frontiers in Psychology. -2018. – No.9. – P. 509.

References

1. Factors of variability of indicators of comprehensive physical fitness of students / E. A. Alenurov, V. Yu. Karpov, E. S. Kumantsova, A. V. Dorontsev // Theory and practice of physical education. - 2022. - No. 8. - P. 85-86. (in Russian)

2. Monitoring the physical development of students of a social university / A. S. Boldov, V. Yu. Karpov, E. A. Alenurov, M. A. Petrova // Scientific notes of P. F. Lesgaft University. - 2026. - No. 3 (253). - P. 5-11. - DOI 10.5930/1994-4683-2026-3-5-11. (in Russian)

3. Karpov, V. Yu. Assessment of physical development and health of undergraduate students involved in health tourism / V. Yu. Karpov, N. G. Matveeva, D. V. Alekseev // Actual problems of physical education and sports in modern socio-economic conditions: Proceedings of the International scientific and practical conference dedicated to the 95th anniversary of the Chuvash State Agrarian University, Cheboksary - Tashkent, January 22, 2026. - Cheboksary: Chuvash State Agrarian University, 2026. - P. 541-546. 4. Komarov, M. N. Digitalization of training in sports and health tourism: development and testing of training methods in a virtual artificial environment / M. N. Komarov // Pedagogical, psychological and medical-biological problems of physical education and sports. – 2026. – Vol. 21, No. 1. – P. 72-78. (in Russian)

4. Komarov, M. N. Creation and expansion of the sphere of recreational, health, rehabilitation and recovery services for children and youth / M. N. Komarov, E. D. Mozhaev // Current issues of the state and development of recreation, sports, health, and children's and youth tourism: materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation dedicated to the 125th anniversary of sports tourism in Russia, Moscow, December 18, 2020. – Moscow: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (GTSOLIFK)", 2020. – P. 144-149. (in Russian)

5. Komarov, M.N. The Impact of Systematic Health Tourism Classes on the Physical Development and Psychophysiological Indicators of Bachelor Students / M.N. Komarov, A.V. Dorontsev, O.G. Rysakova // Pedagogical, Psychological and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports. - 2026. - No. 21 (2). - P. 248-253. (in Russian)

6. Komarov M.N. Application of VR Technologies in Sports Tourism: Analysis of the Impact on Student Training. / M.N. Komarov, M.S. Antonova, F.R. Sigbatulina, Ya.S. Rybalkina // Pedagogical, Psychological and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports. - 2026 - No. 21 (2). - P. 243-247. (in Russian)

7. Bratman, G.N., Daily, G.C., Levy, B.J., Gross, J.J. The benefits of nature experience: Improved affect and cognition / G.N. Bratman, G.C. Daily, B.J. Levy, J.J. Gross // Landscape and Urban Planning. 2015. – No.138. – P.41-50.

8. Hillman C.H. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. / C.H. Hillman, K.I. Erickson, A.F. Kramer // Nature Reviews Neuroscience. - 2008. – No.9(1). – P.58-65.

9. Mandolesi, L. Effects of Physical Exercise on Cognitive Functioning and Wellbeing: Biological and Psychological Benefits. / L. Mandolesi, A. Polverino, S. Montuori, F. Foti, G. Ferraioli, P. Sorrentino, G. Sorrentino // Frontiers in Psychology. -2018. – No.9. – P. 509.

Поступила в редакцию 03.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.5:37.015.32
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_215

ASSESSMENT OF THE TOURISM AFFAIRS IMPACT ON THE STUDENTS' COGNITIVE FUNCTIONS AND ACADEMIC PERFORMANCE

Mikhail N. Komarov[1], Andrey V. Malyshev[2],

Russian State Social University[1]
Moscow, Russia
Sochi State University[2]
Sochi, Russia

[1]*Candidate of pedagogical science, associate professor of the Department of physical culture, sport and Healthy Life-Style, ph.: +74952556767, e-mail: mnkomarov@mail.ru*
ORCID: 0000-0002-1627-6453
[2] *Candidate of technical science, associate professor of the Department of buildings and service, ph.: +79180044914, e-mail: a8608@mail.ru*
ORCID: 0000-0002-9873-8024

Abstract. The article discusses the impact of tourism activities (in the form of sports and recreational tourism, as well as educational tourism) on the cognitive functions and academic performance of university students. Based on an analysis of contemporary domestic and foreign research, as well as the results of an empirical study conducted by the authors, the article demonstrates the positive effects of systematic tourism activities on the development of memory, attention, spatial thinking, and stress resistance, which collectively contribute to improved academic performance. The article concludes that it is advisable to integrate elements of tourism into the physical education and extracurricular activities of universities to optimize the educational process and maintain the health of students.

Keywords: students, tourism, cognitive functions, academic performance, physical education, health, and psycho-physiological reserves.

Cite as: Assessment of the tourism affairs' impact on the students' cognitive functions and academic performance / M. N. Komarov, A. V. Malyshev // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 215-219. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_215.

Received 03.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 220-226
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 220-226

Научная статья
УДК 796.912.081
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_220

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРОВ ТРЕНИРОВОЧНОЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИГУРИСТОК-ОДИНОЧНИЦ

Лариса Владимировна Кузнецова [1], Анна Юрьевна Асеева [2,]
Мария Сергеевна Леонтьева [3]

Российский университет спорта[1]
Москва, Россия
Московский государственный университет спорта и туризма[2]
Москва, Россия
Московский государственный университет спорта и туризма[3]
Москва, Россия

[1]*Старший преподаватель кафедры теории и методики конькобежного спорта, фигурного катания на коньках и кёрлинга*
тел.: +7 (495) 961-31-11 доб. 51-74, e-mail: lkuznetsova1983@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1891-0179
[2]*Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики спорта и физического воспитания*
тел.: +7 (495) 388-78-33, e-mail: ane4ka_1982@mail.ru
ORCID: 0000-0002-6791-2333
[3]Доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики спорта и физического воспитания
тел.: +7 (495) 388-78-33, e-mail: leontyeva72@mail.ru
ORCID: 0000-0002-9402-4251

Аннотация. Исследование посвящено сравнению реакций сердечно-сосудистой системы на выполнение фигуристками, специализирующимися в одиночном катании, соревновательных упражнений в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. Основной метод исследования – пульсометрия в процессе технической подготовки и соревновательной деятельности фигуристок учебно-тренировочного этапа подготовки. В результате исследования установлено отличие реакции сердечно-сосудистой системы спортсменок 1 и 2 спортивных разрядов на начало исполнения программ в условиях тренировочной и соревновательной деятельности: частота пульса 128±8 мин$^{-1}$ перед прокатами в тренировочных занятиях против 170±5 мин$^{-1}$ – в соревновательной деятельности ($p \leq 0,05$). В условиях соревновательной деятельности зафиксировано повышение частоты пульса до начала звучания музыкального сопровождения. В первой и второй половинах программ, а также по максимальным значениям частоты пульса статистически значимых различий не выявлено ($p > 0,05$). Показатели пульса во второй половине программ достигали 196±4 мин$^{-1}$, а максимальные – до 200 мин$^{-1}$.

Выявлено, что прыжковые элементы в тренировочной деятельности выполняются с ординарными интервалами отдыха при частоте пульса в диапазоне 120-140 мин$^{-1}$, а в процессе прокатов программ, приближающих условия к соревновательной деятельности, при более высоких значениях – 180-200 мин$^{-1}$. Полученные данные необходимо учитывать при планировании тренировочной нагрузки фигуристок, специализирующихся в одиночном катании, направленной на развитие специальной выносливости, что обуславливает необходимость моделирования соревновательных условий на тренировочных занятиях, особенно для спортсменок высоких разрядов, с целью адаптации организма к работе в специфических условиях соревновательной деятельности.

Ключевые слова: параметры соревновательной деятельности, фигурное катание на коньках, одиночное катание, короткая программа, произвольная программа, показатели ЧСС фигуристов-одиночников, динамика ЧСС в тренировочной деятельности, максимальные значения ЧСС, стартовые значения ЧСС.

Для цитирования: Сравнительная характеристика параметров тренировочной и соревновательной деятельности фигуристок-одиночниц / *Л. В. Кузнецова, А. Ю. Асеева, М. С. Леонтьева* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 220-226. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_220.

Введение

Исполнение соревновательных программ в фигурном катании на коньках осуществляется в смешанном аэробно-анаэробном типе энергообеспечения. По данным исследований с использованием газоанализторов преобладание аэробного компонента достигает 70-74% от общих энергозатрат, который при исполнении прыжковых элементов сочетается с анаэробным-алактатным режимом энергообеспечения [9].

Группа авторов, исследуя реакцию на стресс в условиях имитации и реальных соревнований у женщин-фигуристок, занимающихся фигурным катанием на роликах, установила, что соревнования вызывают более выраженную реакцию частоты сердечных сокращений во время исполнения программы по сравнению с имитированными соревнованиями. При этом более высокая аэробная подготовленность может ослабить эту реакцию [10].

© Кузнецова Л. В., Асеева А. Ю., Леонтьева М. С., 2026

Эффективное выполнение соревновательной программы в субмаксимальной мощности напрямую зависит от уровня развития выносливости фигуриста [4, 7, 8]. Использование вспомогательных средств для поддержания высокого уровня функциональной подготовленности в соревновательном периоде не всегда дает желаемый эффект, а зачастую приводит к срыву приспособительных реакций организма спортсменок [3, 6, 7]. В парном катании и танцах на льду, в отличие от одиночного катания, предложены инновационные пути совершенствования специальной выносливости фигуристов [2, 3].

В одиночном катании активно ведется поиск и разработка актуальных средств и методов тренировки, направленных как на совершенствование техники исполнения элементов, так и на развитие ведущих физических качеств [1, 5], однако по-прежнему остро стоит вопрос подбора тренировочных средств, позволяющих эффективно развивать специальную выносливость фигуристов, при этом обеспечивая возможность роста технического мастерства в сжатые сроки, особенно на учебно-тренировочном этапе подготовки, когда объем осваиваемых многооборотных прыжковых элементов достигает максимальных величин. При разработке современных тренировочных средств следует опираться прежде всего на **актуальные** данные о современных параметрах нагрузочности тренировочной и соревновательной деятельности фигуристок-одиночниц, определении их специфичности на основе объективных показателей, таких как ЧСС при выполнении отдельных элементов и соревновательных упражнений.

Целью исследования стало сравнение реакций сердечно-сосудистой системы на выполнение фигуристками соревновательных упражнений в тренировочной и соревновательной деятельности.

Методы и организация исследования. Основным методом исследования была пульсометрия в процессе педагогических наблюдений за тренировочной и соревновательной деятельностью фигуристок-одиночниц 2-го (n=10, 10,0±0,9 лет) и 1-го (n=10; 11,2±0,8 лет) спортивных разрядов. Исследование проводилось после получения информированного согласия от участниц и их законных представителей.

Анализ показателей ЧСС спортсменок проводился согласно следующему алгоритму:

1) фиксация и запись частоты пульса спортсменок в процессе тренировочных занятий посредством нагрудных датчиков Polar H10, синхронизированных с приложением Polar Team;

2) фиксация и полная запись частоты пульса спортсменок в процессе соревновательной деятельности (короткая и произвольная программы) на официальных соревнованиях, проводимых Федерацией фигурного катания на коньках города Москвы.

3) вычисление средних значений частоты пульса в группах спортсменок 2 и 1 спортивного разрядов в процессе соревновательной и тренировочной деятельности:

– в момент начала исполнения программ;

– максимальные значения ЧСС в процессе исполнения программ;

– через каждые 30 с: в процессе 6-тиминутной разминки (13 точек), в промежутке между разминкой и исполнением программы (4-37 точек в зависимости от стартового номера), в первой и второй половинах коротких и произвольных программ (количество точек варьировалось в зависимости от продолжительности программ).

Затем рассчитывалось среднее по группе (M) и стандартное отклонение (σ). Для сравнения частоты пульса спортсменок 2 и 1 спортивных разрядов использовался непараметрический U-критерий Манна–Уитни. Уровень значимости принят $p<0,05$.

Результаты исследования

На рисунке 1 представлены показатели ЧСС фигуристки 2 спортивного разряда в процессе тренировочного занятия по специальной технической подготовке, с выполнением двух прокатов соревновательных программ и отдельных элементов.

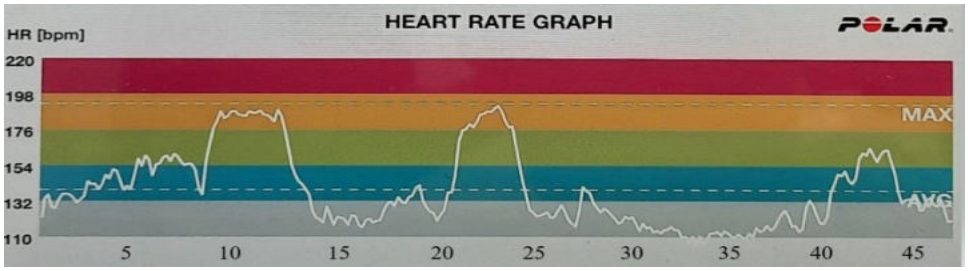


Рисунок 1 – Показатели ЧСС фигуристки 2 спортивного разряда в процессе технической подготовки

В ходе тренировочного занятия в период с 09:40 по 12:45 была выполнена произвольная программа по 2 спортивному разряду. Хронометраж с фиксацией ЧСС на каждом элементе и в контрольных точках представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Хронометраж проката произвольной программы по 2 спортивному разряду одной из испытуемых спортсменок в тренировочном занятии

№ элемента	Время выполнения элемента	Элемент	ЧСС на элементе (уд/мин)	ЧСС в контрольных точках
-	09:40	Начало программы – контрольная точка №1	-	132
1	09:58 -10:03	Каскад из прыжков Аксель в два оборота + Ойлер+ Сальхов в 2 оборота (2A+Eu+2S)	185	-
-	10:10	КОнтрольная точка №2	-	190
2	10:18 -10:21	Прыжок Аксель в 2 оборота (2A)	190	-
3	10:20 -10:37	Комбинация вращений со сменой ноги 3 уровня сложности (CCoSp3)	188	-
-	10:40	Контрольная точка №3	-	188
4	10:56 -10:58	Прыжок Флип в 2 оборота (2F)	190	-
-	11:10	Контрольная точка №4	-	188
5	11:15 -11:30	Хореографическая последовательность (ChSq1)	186	-
-	11:40	Контрольная точка №5	-	186
6	11:40 -11:43	Прыжок Риттбергер в 2 оборота (2Lo*)	188	-
7	11:56 -12:01	Каскад из двух прыжков в два оборота (2Lz+2T*) с	188	-
-	12:10	Контрольная точка №6	-	195
8	12:09 -12:12	Прыжок Лутц в 2 оборота (2Lz*)	195	-
9	12:21 -12:36	Прыжок во вращение в позиции Либела 3 уровня сложности (FCSp3)	190	-
-	12:36	Контрольная точка №7	-	190

Примечание: * – повышающий коэффициент для прыжковых элементов во второй половине программы

К моменту выполнения первого прыжкового элемента ЧСС уже достигла значений 185 уд/мин, в отличие от тренировочных попыток, выполняемых при 125±5 уд/мин. Остальные прыжковые элементы в программе выполнялись в диапазоне частоты пульса 190±5 уд/мин (рис 1). Разница ЧСС тренировочных и соревновательных попыток прыжков составила 53±5 уд/мин.

После исполнения программы последовал отдых длительностью 2 минуты. К концу 1 минуты ЧСС снизилась до 140 уд/мин, в конце 2 минуты – до 120, затем спортсменка приступила к выполнению отдельных попыток прыжковых элементов, направленных на совершенствование техники их исполнения. В период с 14:30 до 19:00 были выполнены 5 попыток Акселя в 2,5 оборота при ЧСС 127±5 уд/мин, достигнув 140 уд/мин на последней попытке исполнения.

После минутного отдыха последовало исполнение короткой программы. Значение частоты пульса в начале исполнения программы составило 120 уд/мин (рис.1). Данные по хронометражу представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Хронометраж проката короткой программы по 2 спортивному разряду одной из испытуемых спортсменок в тренировочном занятии

№ элемента	Время выполнения элемента	Элемент	ЧСС на элементе (уд/мин)	ЧСС в контрольных точках
-	20:00	Начало программы – контрольная точка №1	-	120
1	20:20-20:23	Прыжок Аксель в 2 оборота (2A)	176	-
-	20:30	Контрольная точка №2	-	176
2	20:40-20:42	Прыжок Риттбергер в 2 оборота (2Lo)	190	-
3	20:43-21:00	Комбинация вращений со сменой ноги 3 уровня сложности (CCoSp3)	188	-
-	21:00	Контрольная точка №3	-	188
4	21:21-21:25	Каскад из двух прыжков в два оборота (2Lz+2T*)	198	-
-	21:30	Контрольная точка №4	-	198
5	21:30-22:07	Дорожка шагов 2 уровня (StSq2)	186	-
-	22:00	Контрольная точка №5	-	186
6	22:08 -22:23	Вращение в позиции Заклон 3 уровня сложности (LSp3)	180	-
-	22:25	Контрольная точка №6	-	180

Примечание: * – повышающий коэффициент для прыжковых элементов во второй половине программы

Восстановление до значений ЧСС 120 уд/мин длилось 1 минуту, было более быстрым по сравнению с произвольной программой, после чего спортсменка приступила к выполнено 10 попыток прыжковых элементов с 24:00 по 39:00 при ЧСС 120±10 уд/мин: Риттбергер в 3 оборота (3Lo) – 5; каскад из прыжков в 2 оборота (2Lz+2T) – 3; прыжок (2F) – 2.

Повышение ЧСС до 168 уд/мин зафиксировано в конце тренировочного занятия при двукратном выполнении дорожки шагов длительностью по 40 с.

Подобная тенденция динамики ЧСС в процессе тренировочной деятельности отмечалась у всех фигуристок 2 спортивного разряда исследуемой нами группы. Средние значения ЧСС по группе представлены на графиках рисунка 2.

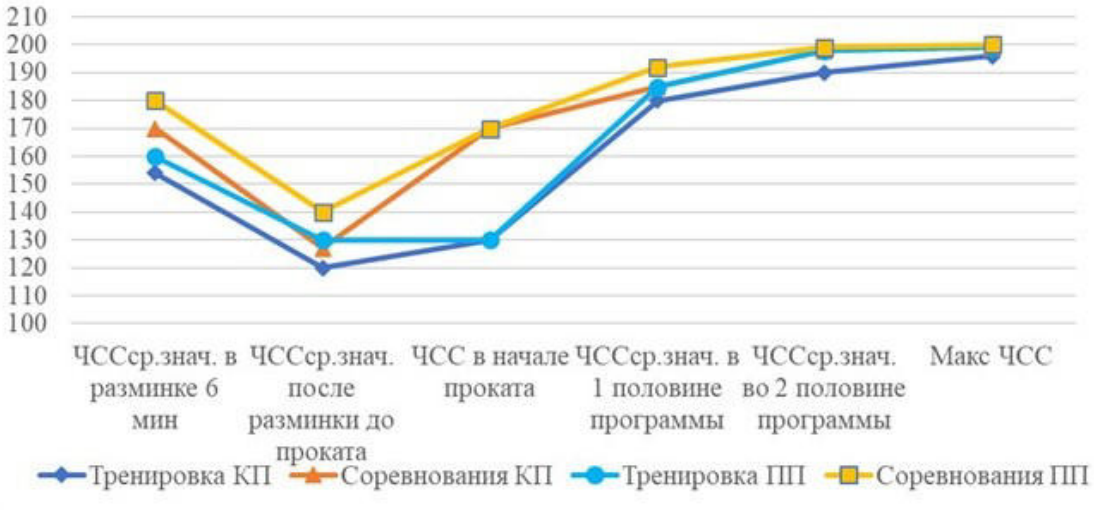


Рисунок 2 – Показатели ЧСС фигуристок 2 спортивного разряда в процессе тренировочных и соревновательных прокатов

Сравнительный анализ показателей ЧСС тренировочной и соревновательной деятельности фигуристок 2 спортивного разряда показал:

– значительные отличия в стартовых значениях ЧСС как при прокате коротких, так и произвольных программ: 128±8 уд/мин перед прокатами в тренировочных занятиях против 170±5 уд/мин – в соревновательной деятельности, а также более низкие значения ЧСС в процессе разминки – 155±5 уд/мин в тренировках против 175±5 на соревнованиях;

– близкими по значению являются показатели ЧСС во второй половине программ (196±4 уд/мин) и максимальные значения ЧСС (до 200 уд/мин).

У фигуристок 1 спортивного разряда в ходе исследования выявлены более явные индивидуальные реакции показателей ЧСС на специфику двигательной деятельности по сравнению с фигуристками 2 спортивного разряда (рис. 3-4).

На рисунке 3 представлены показатели ЧСС спортсменки, выполнившей три проката короткой программы в одном тренировочном занятии, которые отчетливо видны на графике: 18:50-21:40; 27:10-30:00; 38:20-42:00. Показатели ЧСС в процессе прокатов находилась в диапазоне 176-190 уд/мин, начинаясь со стартовых значений 128±5 уд/мин. Исполнению программ предшествовала разминка с выполнением прыжковых элементов с ординарными интервалами отдыха после каждой тренировочной попытки, ЧСС находилась в диапазоне 160-165 уд/мин (рис. 3).

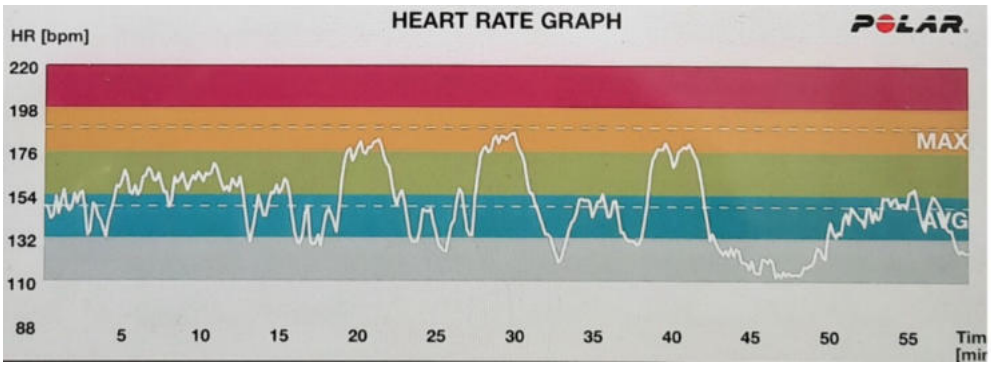


Рисунок 3 – Показатели ЧСС фигуристки 1 спортивного разряда (№1) в процессе технической подготовки

Показатели ЧСС другой спортсменки имеют схожую динамику при выполнении тренировочной работы, однако, в процессе проката программы достигали боле высоких значений – 200-210 уд/мин во второй половине проката. Выполнение отдельных прыжковых элементов приходится на время 30:00-40:00, ЧСС находилась в диапазоне 155-170 уд/мин, как и у предыдущей спортсменки, что ниже показателей, достигаемых в прокатах программ на 35±5 уд/мин (рис. 4).

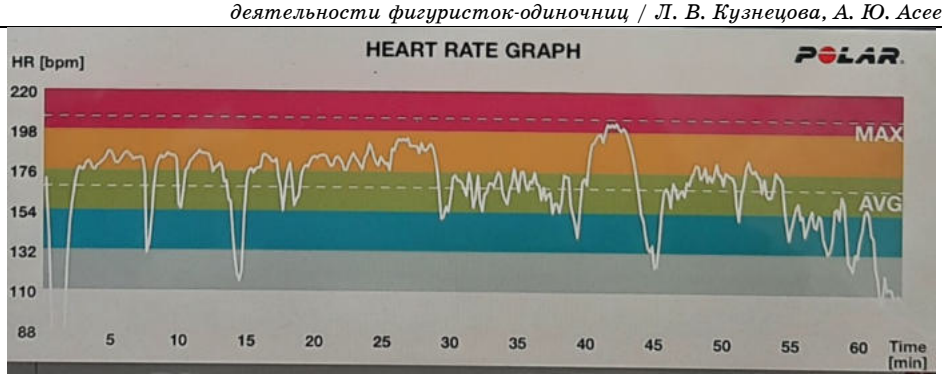


Рисунок 4 – Показатели ЧСС фигуристки 1 спортивного разряда (№2) в процессе технической подготовки

Близкие к прокатам программ значения ЧСС (176-190 уд/мин) достигали с 03:00 до 29:00, когда спортсменка выполняла элементы скольжения под удары метронома. ЧСС в интервалах отдыха, не превышающих 30 секунд, стремительно восстанавливалась до 120±10 уд/мин, что свидетельствует о высоком уровне тренированности фигуристок.

Как и у фигуристок 2 спортивного разряда, в 1 спортивном сохраняются тенденции к более низким стартовым значениям пульса перед тренировочными прокатами по сравнению с соревновательными (рис. 5).



Рисунок 5 – Показатели ЧСС фигуристок 1 спортивного разряда в процессе тренировочных и соревновательных прокатов

Соревновательные условия по-разному влияют на спортсменов различного уровня мастерства. Ключевое отличие заключается в реакции сердечно-сосудистой системы спортсменок 1 и 2 спортивных разрядов на начало исполнения программ в условиях тренировочной и соревновательной деятельности.

У спортсменок второго разряда как в короткой, так и в произвольной программе зафиксированы значимые различия между тренировочными и соревновательными условиями на этапах, предшествующих прокату (шестиминутная разминка, ожидание старта, начало проката; $p \leq 0,05$). В первой и второй половинах программ, а также по показателю максимальной ЧСС статистически значимых различий не выявлено ($p>0,05$). В условиях соревновательной деятельности зафиксировано повышение ЧСС еще до начала звучания музыкального сопровождения. Отсутствие различий в ходе выполнения программ позволяет предположить, что тренировочная нагрузка у изучаемой группы уже достигает величин, близких к индивидуальному максимуму, что, вероятно, обусловлено недостаточным уровнем специальной выносливости и степени автоматизированности выполнения элементов соревновательных программ.

У спортсменок первого разряда уровень подготовленности позволяет во время выполнения короткой программы на соревнованиях мобилизовать дополнительные резервы, о чем свидетельствует значимое различие в ЧСС на всех этапах – от подготовки к прокату до его завершения, включая максимальные значения ($p \leq 0,05$). В произвольной программе значимые различия также зафиксированы на этапах подготовки (разминка, ожидание старта, начало проката) и в первой половине программы ($p \leq 0,05$); во второй половине и в максимальных значениях ЧСС различия отсутствуют ($p>0,05$).

Выводы

Особенностью тренировочной деятельности на учебно-тренировочном этапе подготовки в фигурном катании на коньках является преобладание объема работы, направленной на совершенствование техники ис-

полнения отдельных элементов соревновательных программ (прыжковых элементов, вращений и элементов скольжения), над количеством времени выполнения соревновательных программ.

Прыжковые элементы в тренировочной деятельности выполняются при значениях ЧСС в диапазоне 120-140 уд/мин с ординарными интервалами отдыха, а в процессе выполнения программ, приближающих условия к соревновательной деятельности, при более высоких – 180-200 уд/мин. Данные различия необходимо учитывать при планировании тренировочной работы, направленной на воспитание специальной выносливости.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что с ростом мастерства повышается способность спортсменок реализовывать функциональный и психоэмоциональный потенциал именно в соревновательных условиях, однако данный эффект в большей степени проявляется в короткой программе. Это подчеркивает необходимость моделирования соревновательных условий на тренировках, особенно для спортсменок высоких разрядов, с целью адаптации организма к работе в специфических условиях соревновательной деятельности.

Библиографический список

1. *Волыхина, Н. А.* Круговая тренировка как средство развития специальной выносливости у фигуристов 9–11 лет // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 3 (169). С. 74–78.
2. *Созоненко, Л. Ю., Мартыненко И. В.* Физиологические параметры специальной выносливости фигуристов-парников в подготовительном периоде на этапе высшего спортивного мастерства // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 3 (205). С. 433–438. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.3.
3. *Кугаевский, С. А.* Инновационные пути совершенствования специальной выносливости фигуристов в соревновательном периоде // Физ. воспитание студентов. 2013. № 4. С. 51-54.
4. *Кузнецова, Л. В.* Структура произвольных программ фигуристок учебно-тренировочного этапа подготовки, специализирующихся в одиночном катании // Гуманитарный научный вестник. 2025. № 4. С. 51-58. DOI 10.5281/zenodo.15397696.
5. *Кузнецова, Л. В., Кошелева Д. А.* Обучение прыжкам в три оборота фигуристок-одиночниц с применением страховочной лонжи // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2025. № 12. С. 120-128. – DOI 10.24412/2305-8404-2025-12-120-128.
6. *Мартынова, Е. С., Асеева, А. Ю.* Показатели частоты сердечных сокращений у фехтовальщиков саблистов 14-15 лет в соревновательных боях // Образовательный вестник Сознание. 2023. Т. 25, № 1. С. 4-10. DOI 10.26787/nydha-2686-6846-2023-25-1-4-10.
7. *Набатникова, М. Я.* Специальная выносливость спортсмена: методика и технологии развития : монография / М. Я. Набатникова, Г. Н. Германов, Ю. А. Купцов, Е. Г. Цуканова ; под общ. ред. Г. Н. Германова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Ритм, 2024. — 400 с.
8. *Янсен, П.* ЧСС, Лактат и тренировки на выносливость / пер. с англ. В. Кудрявцева. Мурманск : Тулома, 2006. 160 с.
9. *Hermsdorf M., Hartmann U., Spiegel S., Knoll Ka., Ehrig A.* Development of an energetic demand profile in figure skating: 17th Annual Congress of the European College of Sport Science (ECSS), Bruges, 4-7. July 2012. Brьgge : Vrije Universiteit Brussel, 2012. P. 605-606.
10. *Medeiros A. R., Tonello L., Gasparini N., Foster C., Boullosa D. A.* Lowered heart rate response during competition in figure skaters with greater aerobic fitness // International Journal of Performance Analysis in Sport. 2016. Vol. 16 No. 2. P. 581-589.

References

1. Volykhina, N. A. (2019) Circuit training as a means of development of special endurance of skaters 9-11 years. *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*. 3 (169). 74–78. (in Russian)
2. Sozonenko, L. Yu., Martynenko, I. V. (2022) Special endurance ' s physiological indices of elite pair figure skaters in the preparatory period. *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*. 3 (205). 433–438. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.3. (in Russian)
3. Kugaevskij, S. A. (2013) Innovative ways of special endurance of skaters in the competition period. *Physical education of students*. (4). 51-54. (in Russian)
4. Kuznetsova, L.V. (2025) The structure of the free programs of figure skaters of the training stage of training specializing in single skating. *Humanitarian scientific Bulletin*. (4). 51-58. (in Russian)
5. Kuznetsova, L.V., Kosheleva, D.A. (2025) Training single female skaters triple jumps using learning in the belt. *Izvestiya Tula State University*. (12). 120-128. – DOI 10.24412/2305-8404-2025-12-120-128.
6. Martynova, E.S., Aseeva, A.Yu. (2023) Heart rate at saber fencers 14-15 years old in competitive fights. *Educational Bulletin "CONSCIOUSNESS"*. Vol. 45 (1). 4-10. DOI 10.26787/nydha-2686-6846-2023-25-1-4-10.
7. Nabatnikova, M. Ya., Germanov, G. N., Kuptsov, Yu. A. & Tsukanova, E. G. (2024) *Spetsial'naya vynoslivost' sportsmena: metodika i tekhnologii razvitiya* [Special Endurance of an Athlete: Methods and Technologies of Development]. 2nd edition. Moscow, Ritm publ. 400 p. (In Russian)
8. Janssen, P. (2006) ChSS, *Laktat i trenirovki na vynoslivost'* [Lactate Threshold Training]. Murmansk, Tuloma publ. 160 p. (In Russian)
9. *Hermsdorf M., Hartmann U., Spiegel S., Knoll Ka., Ehrig A.* Development of an energetic demand profile in figure skating: 17th Annual Congress of the European College of Sport Science (ECSS), Bruges, 4-7. July 2012. Brьgge : Vrije Universiteit Brussel, 2012. P. 605-606.

10. *Medeiros A. R., Tonello L., Gasparini N., Foster C., Boullosa D. A.* Lowered heart rate response during competition in figure skaters with greater aerobic fitness // International Journal of Performance Analysis in Sport. 2016. Vol. 16 No. 2. P. 581-589.

Поступила в редакцию 15.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.912.081
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_220

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE TRAINING AND COMPETITIVE ACTIVITY PARAMETERS OF SINGLE FIGURE SKATERS

Larisa V. Kuznetsova[1], Anna Yu. Aseeva[2],
Maria S. Leontieva[3]

Russian University of Sport «GTSOLIFK»[1]
Moscow, Russia
Moscow State University of Sports and Tourism[2]
Moscow, Russia
Moscow State University of Sports and Tourism [3]
Moscow, Russia
[1] Senior Lecturer at the Department of Theory and Methodology of Speed Skating, Figure Skating, and Curling
ph.: +7 (495) 961-31-11 (51-74), e-mail: lkuznetsova1983@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1891-0179
[2] Ph.D. of Pedagogical Sciences, Docent, Associate Professor at the Department of Theory and Methods of Sports and Physical Education
ph.: +7 (495) 388-78-33, e-mail: ane4ka_1982@mail.ru
ORCID: 0000-0002-6791-2333
[3] Dr. of Pedagogical Sci., Docent, Professor at the Department of Theory and Methods of Sports and Physical Education
ph.: +7 (495) 388-78-33, e-mail: leontyeva72@mail.ru
ORCID: 0000-0002-9402-4251

Abstract. The study compares the reactions of the cardiovascular system in female single skaters of the 1st and 2nd sports grades during the execution of competitive programs under training and competitive conditions. The main method was heart rate monitoring during technical training sessions and official competitions.

In 2nd-grade skaters, significant differences between training and competitive conditions were found at all pre-performance stages (6-minute warm-up, waiting after warm-up, start of the program; $p \leq 0,05$), with heart rate reaching 128±8 bpm before training run-throughs versus 170±5 bpm before competitive performances. However, no significant differences were observed during the first and second halves of the programs or in maximum heart rate values ($p > 0,05$). An increase in heart rate was recorded even before the music began. In 1st-grade skaters, significant differences were maintained throughout the entire short program, including maximum heart rate values ($p \leq 0,05$). In the free program, significant differences were found at all pre-performance stages and in the first half ($p \leq 0,05$), but not in the second half or in maximum heart rate ($p > 0,05$).

It was found that jumping elements in training sessions are performed with regular rest intervals at a heart rate of 120–140 bpm, whereas during program run-throughs approaching competitive conditions, heart rate reaches 180–200 bpm. These differences should be considered when planning training aimed at developing specific endurance. The findings also emphasize the need to simulate competitive conditions in training, especially for high-level athletes, to adapt the body to the specific demands of competitive activity.

Keywords: parameters of competitive activity, figure skating on ice skates, single skating, short program, random program, pulse indicators of single figure skaters, pulse dynamics in training activities, maximum pulse values, starting pulse values.

Cite as: Comparative Analysis of Training and Competition Parameters for Female Singles Figure Skaters / L. V. Kuznetsova, A. Yu. Aseeva, M. S. Leontyeva // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 220-226. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_220.

Received 15.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 227-232
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 227-232

Научная статья
УДК 796.332:004
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_227

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СТУДЕНЧЕСКИЙ ФУТБОЛ

Игорь Георгиевич Максименко[1,2], Никита Андреевич Сазонов [2]

[1]ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», г. Орехово-Зуево
[2]НИУ «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород, Россия

[1,2] доктор пед. наук, доктор наук по физ.воспитанию и спорту, профессор; профессор кафедры физ.воспитания ГГТУ; профессор кафедры спортивных дисциплин БелГУ
тел.: +79625751517, e-mail: maksimenko_76@mail.ru
ORCID: 0000-0003-2305-3351
[2]аспирант, ассистент кафедры спортивных дисциплин
тел.: +7-9606374137, e-mail: sazonov_na@bsuedu.ru
ORCID: 0009-0000-0191-0127

Аннотация. Все большую популярность сегодня обретает применение различных технологий для роста качества подготовки в разных видах спорта. Учитывая рост популярности футбола в студенческой среде, необходим поиск новых решений для оптимизации тренировочного процесса. В этой связи важно найти алгоритмы применения таких современных технологий. Например, известно, что использование трекеров позволяет контролировать физическую нагрузку, сердечный ритм и скорость студентов-спортсменов

Материал и методы: синтез и обобщение информации, анализ данных литературы, опрос, анкетирование и интервью.

Цель исследования: проанализировать ключевые технологические тренды в студенческом футболе в 2026 году и оценить их влияние на спортивные результаты, безопасность игроков и коммерческую привлекательность университетских лиг.

Задачи исследования:

Изучить опыт внедрения носимых сенсоров и систем видеоанализа в ведущих студенческих лигах.

Оценить роль искусственного интеллекта в принятии тактических решений и предотвращении травматизма.

Рассмотреть влияние медиа-технологий и иммерсивного контента на популяризацию студенческого футбола среди болельщиков.

Объектом исследования является система подготовки и функционирования студенческих футбольных команд.

Предметом исследования выступают процессы интеграции современных цифровых и технических решений в деятельность этих команд.

Результаты исследования:

Данная статья посвящена исследованию актуальности внедрения современных технологий в развитие студенческого футбола. Рассматриваются основные направления применения информационных технологий, их влияние на подготовку спортсменов, организацию соревнований и стратегию развития студенческих команд. Анализируются преимущества и проблемы внедрения технологий, а также перспективы их развития в сфере студенческого спорта.

В статье анализируется влияние современных цифровых технологий на тренировочный процесс и соревновательную деятельность в студенческом футболе. Рассматривается роль EPTS-систем (электронных систем отслеживания), видеоанализа и специализированного ПО для повышения качества физической подготовки и тактической грамотности студентов. Выявлено, что данные технологии способствуют снижению травматизма и оптимизации учебного процесса.

Выявлены основные аспекты влияния исследуемых компонентов, связанные с предотвращением перетренированности.

Тактический анализ: Применение видеоанализа помогает детально разбирать ошибки и улучшать взаимодействие между игроками, повышая уровень игровой дисциплины.

Цифровизация образования: Внедрение образовательных платформ и приложений упрощает взаимодействие между тренером и студентом, предоставляя доступ к персональным планам тренировок.

Внедрение технологий делает студенческий футбол более профессиональным, обеспечивая рост спортивных результатов и развитие навыков самодисциплины.

Ключевые слова: современные технологии, студенческий футбол, спортивная подготовка, информационные системы, развитие спорта.

Для цитирования: Влияние современных технологий на студенческий футбол / *И. Г. Максименко, Н. А. Сазонов* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 227-232. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_227.

© Максименко И. Г., Сазонов Н. А., 2026

Введение

В последние годы заметное влияние на все сферы человеческой деятельности оказывают информационно-коммуникационные технологии. Спорт, как одна из динамично развивающихся сфер, особенно активно использует современные достижения для повышения эффективности подготовки спортсменов, организации соревнований и анализа игровых процессов. В частности, студенческий футбол также претерпевает значительные изменения под воздействием технологий [9].

Актуальность исследования

В 2026 году студенческий футбол окончательно перестал быть просто этапом подготовки спортивного резерва, превратившись в высокотехнологичную индустрию, где методы анализа и подготовки практически идентичны профессиональным топ-клубам. Цифровая трансформация затронула все уровни: от тренировочного процесса, где ИИ-системы в реальном времени корректируют нагрузку игроков, до управления лигами через интегрированные цифровые платформы. В условиях растущей конкуренции за таланты и спонсорские контракты внедрение инноваций становится определяющим фактором успеха университетских команд [14].

Проблема исследования

Несмотря на доступность гаджетов и ПО, существует разрыв между техническими возможностями и эффективностью их применения в образовательной среде. Студенческие команды сталкиваются с необходимостью балансировать между академической нагрузкой игроков и требованиями высокотехнологичного тренировочного процесса. Кроме того, остро стоит вопрос защиты персональных биометрических данных студентов-спортсменов.

Цель исследования — проанализировать ключевые технологические тренды в студенческом футболе в 2026 году и оценить их влияние на спортивные результаты, безопасность игроков и коммерческую привлекательность университетских лиг.

Задачи исследования:

Изучить опыт внедрения носимых сенсоров и систем видеоанализа в ведущих студенческих лигах.

Оценить роль искусственного интеллекта в принятии тактических решений и предотвращении травматизма.

Рассмотреть влияние медиа-технологий и иммерсивного контента на популяризацию студенческого футбола среди болельщиков.

Объектом исследования является система подготовки и функционирования студенческих футбольных команд.

Предметом исследования выступают процессы интеграции современных цифровых и технических решений в деятельность этих команд.

Современные исследования подчеркивают, что использование технологий в спорте способствует повышению уровня подготовленности спортсменов, обеспечивает более точное управление тренировочным процессом, повысить качество судейства и организацию соревнований [1, 2].

Регулярное внедрение систем видеонаблюдения, автоматизированных систем оценки эффективности и игровых анализаторов расширяет возможности тренеров и спортсменов [3].

В контексте студенческого спорта особое внимание уделяется внедрению платформ для дистанционного обучения, систем учета участия и статистики, а также применения GPS-трекеров и биометрических датчиков [4, 5].

1. Трансформация тренировочного процесса и мониторинга нагрузок

Современные исследования (2024–2026 гг.) подчеркивают доминирующую роль технологий (GPS-трекеров и датчиков ЧСС) в студенческой среде.

- Оптимизация нагрузок: Академические работы указывают на то, что GPS-системы позволяют контролировать адаптацию студентов к нагрузкам, снижая риск перетренированности и травматизма.
- Педагогический аспект: Исследователи отмечают, что использование таких технологий в университетских командах не только улучшает спортивные результаты, но и помогает студентам лучше понимать собственные физиологические показатели.

2. Искусственный интеллект и видео аналитика

В публикациях 2025–2026 годов ИИ рассматривается как ключевой инструмент для принятия тактических решений.

- Автоматизация анализа: Литература описывает внедрение систем компьютерного зрения (например, Veo, Pixellot), которые позволяют студенческим командам проводить профессиональный видеоанализ без участия операторов.
- Скаутинг: Использование глубоких нейронных сетей помогает университетским тренерам выявлять таланты среди абитуриентов, анализируя их игровые паттерны на основе больших данных.

3. Иммерсивные технологии (VR/AR)

Обзоры 2024–2025 годов выделяют виртуальную реальность (VR) как эффективное средство обучения футболистов [14].

- Когнитивная подготовка: Исследования показывают, что тренировки в виртуальной среде улучшают скорость принятия тактических решений и ориентацию игрока на поле, что особенно важно в условиях ограниченного времени на поле в академическом графике.

4. Цифровое взаимодействие и менеджмент

Современные источники указывают на рост значимости медиа-платформ и интерактивного контента для студенческих лиг.

- Вовлеченность болельщиков: Цифровизация позволяет университетским клубам привлекать аудиторию через персонализированный контент и live-статистику, что повышает коммерческую привлекательность студенческого спорта.
- Цифровой портрет спортсмена: В 2026 году важным трендом в литературе становится владение игроками собственными данными (цифровыми аватарами), что облегчает переход из студенческого футбола в профессиональный [12].

Таким образом, анализ литературы подтверждает, что к 2026 году технологии стали неотъемлемой частью студенческого футбола, превращая его в научно-обоснованную дисциплину, где успех зависит от способности эффективно интегрировать данные ИИ в повседневный тренировочный процесс. Однако не стоит забывать, что для корректной работы с ИИ требуется стабильное интернет-соединение и хорошая скорость передачи данных.

В рамках исследования использовались методы анализа научных публикаций, экспертных интервью, наблюдение за внедрением технологий в университетах

различных регионов и сбор статистических данных о результатах использования ИТ-средств. Объектом исследования являются студенческие футбольные команды, реализующие программы технологического внедрения, а предметом — влияние современных технологий на тренировочный процесс, результаты команд и организационные аспекты [12].

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ данных показал, что использование современных информационных технологий в студенческом футболе приводит к следующим результатам:

Повышение качества технической подготовки и тактического мышления игроков.

Улучшение организационной деятельности — автоматизация учета участников, соревновательных программ и судейства.

Повышение эффективности тренировочного процесса за счет аналитики данных и мониторинга физиологических показателей.

Расширение возможностей для дистанционного обучения и обмена опытом среди тренеров и спортсменов.

Применение GPS-трекеров и биометрических датчиков позволило более точно контролировать физическую нагрузку, оптимизировать тренировочный процесс и предупреждать травмы [6]. Видео технологии и системы анализа игровых ситуаций помогают развивать тактическое мышление команд и повышают качество судейства соревнований [15].

Несмотря на положительный эффект, внедрение технологий сталкивается с рядом проблем. К основным из них относятся: высокие затраты на оборудование и программное обеспечение, необходимость подготовки персонала, а также вопросы безопасности и конфиденциальности данных. Также важно учитывать психологические и социальные аспекты — возможное снижение мотивации у игроков при чрезмерной зависимости от технологических средств [14].

Кроме того, для обеспечения максимально эффективного использования современных технологий необходима интеграция их с традиционными методами обучения и тренировки. В будущем ожидается дальнейшее расширение использования искусственного интеллекта, машинного обучения и дополненной реальности в подготовке.

Использование современных технологий способствует значительному повышению качества и эффективности студенческого футбола. Внедрение информационных систем, аналитики, GPS-трекеров и видео технологий реализует потенциал для развития тактического мышления, улучшения организационных процессов и мотивации спортсменов. Важно учитывать экономические и этические аспекты внедрения новых средств, а также подготовить кадров для эффективного использования технологий [15].

Перспективные направления дальнейших исследований включают расширение применения искусственного интеллекта, автоматизацию анализа игровых ситуаций, интеграцию систем дистанционного обучения и мониторинга физиологических параметров. Это все помогает улучшить игровой процесс команды.

Выводы

1. Профессионализация студенческого спорта. Внедрение систем искусственного интеллекта и видео аналитики (таких как Veo 3 и Pixellot) практически стерло грань между качеством подготовки в профессиональных клубах и командах ведущих университетов.

2. Снижение травматизма и индивидуализация. Использование носимых сенсоров (Catapult, Playermaker) в 2026 году стало стандартом. Это позволяет тренерам адаптировать нагрузки под каждого студента, учитывая не только его физическую форму, но и уровень стресса и академическую загруженность, что значительно снизило количество бесконтактных травм.

3. Когнитивное превосходство через VR. Применение технологий виртуальной реальности для отработки тактических схем позволило студентам-футболистам совершенствовать игровое мышление без дополнительной физической нагрузки, что критически важно в условиях плотного учебного графика.

4. Экономическая эффективность. Автоматизация съемочного процесса и использование нейросетей для нарезки хайлайтов позволили университетским лигам в 2026 году кратно увеличить охваты аудитории и привлечь новых спонсоров, делая студенческий футбол финансово устойчивым направлением.

5. Искусственный интеллект стал неотъемлемой частью крупнейших футбольных чемпионатов России. Он способен анализировать действия соперника и собственных игроков таким образом помогая наладить игру команды, оценивает риски травматизма за счет прогностической аналитики, а также способен моделировать различные сценарии игры и помогает выбрать оптимальную тактику для достижения победы.

6. Медиа технологии способствуют повышению уровня заинтересованности болельщиков в студенческих футбольных лигах. Позволяют привлечь не только местных зрителей, а также телезрителей, таким образом повышая популярность команды по всей территории РФ, привлечение спонсоров и новых абитуриентов. Фанбаза очень важна для студенческих лиг, с их помощью можно выпускать и продавать различный «мерч», выпуская ролики для большой базы фанатов можно воспользоваться монетизацией различных платформ (запрещенных в РФ), все это помогает получать дополнительный доход на развитие команды.

Практические рекомендации для футбольных секций вузов по внедрению данных технологий в 2026 году

Для эффективного внедрения современных технологий в студенческий футбол в 2026 году рекомендуется использовать поэтапный подход, сочетающий бюджетные решения с профессиональными методиками.

1. Этап: Базовый мониторинг (Бюджетный)

- Создание видео контента: Организация видео съемок и трансляций матчей на различных видео платформах. Создание коротких развлекательных видео (reels). Придумывайте различные челленджи и бросайте вызов своим товарищам по команде, другим вузам, таким образом стараясь охватывать, как можно больше аудитории.
- Носимые устройства: Начните с доступных GPS-трекеров и датчиков ЧСС (например, интегрированных в жилеты или нагрудные ремни) для сбора основных данных: пройденное расстояние, скорость, частота сердечных сокращений и общая нагрузка. Это поможет контролировать физическое состояние игроков и предотвращать травмы.
- ПО для анализа: Используйте бесплатное программное обеспечение для видеоанализа, такое как Kinovea, для разбора матчей и тренировок. Также полезны общедоступные статистические платформы,

например, SofaScore или WhoScored, для анализа данных по играм.

- Методология: Сосредоточьтесь на разработке четких педагогических методик использования данных, чтобы избежать проблем с недостаточным пониманием технологий тренерским штабом и игроками.

2. Этап: Продвинутая аналитика и автоматизация

- Автоматизированная видеосъемка: Инвестируйте в системы с автоматической съемкой без оператора, такие как Veo или Pixellot, которые используют ИИ для записи матчей и создания нарезок ключевых моментов. Это сэкономит ресурсы и обеспечит постоянный доступ к видеоматериалам.

- Платформы скаутинга: Используйте специализированные платформы, например, Wyscout или InStat, которые предлагают расширенную статистику и видео для глубокого скаутинга и тактического планирования.

- Интеграция данных: Объедините данные с носимых устройств и видеоанализа в единую систему для получения комплексной картины физического состояния и тактической эффективности каждого игрока.

3. Этап: Инновационные и иммерсивные технологии

- VR-тренировки: Внедрите технологии виртуальной реальности для когнитивных тренировок и отработки тактических сценариев без физической нагрузки. Это повысит скорость принятия решений игроками на поле. Специализированные программы, такие как Rezzil Index, доказали свою эффективность в этом направлении.

- Цифровой менеджмент: Используйте возможности портала НСФЛ.РФ и других официальных ресурсов для взаимодействия с лигами и управления данными о спортсменах.

- Научный подход: Сотрудничайте с научными кафедрами университета для проведения исследований и разработки собственных методик интеграции технологий, что соответствует общему тренду развития фиджитал-спорта.

Библиографический список

1. Иванов А. В. Технологии в современном спорте: возможности и перспективы // Журнал спортивных технологий. — 2019. — № 3. — С. 45–52.
2. Смирнов П. А. Влияние информационных систем на организацию спортивных мероприятий // Вестник физической культуры. — 2020. — № 4. — С. 23–27.
3. Smith J., Brown K., Johnson L. The role of GPS and biometric data in athlete performance // Sports Tech Journal. — 2020. — Vol. 15, No. 4. — pp. 113–120.
4. Петрова И. А. Инновационные подходы в студенческом спорте // Вопросы спортивной науки. — 2021. — № 2. — С. 78–84.
5. Кузнецова Е. С. Использование информационных технологий для управления спортивной деятельностью // Вестник университетов. — 2020. — № 10. — С. 132–136.
6. Johnson L. Biometric Monitoring in Sports // Journal of Sports Science and Technology. — 2022. — Vol. 22, Issue 1. — pp. 25–33.
7. Лозовой А. А. и др. Инновационные технологии в тренировочном процессе: использование виртуальной реальности // Научный вестник. — 2025. — № 1. — С. 112–119.
8. TOP 7 Sports Technology Trends & Innovations to Adopt in 2026 // MobiDev : [сайт]. — 2025. — 15 января. — URL: mobidev.biz.
9. Максименко И.Г. Обоснование эффективности применения интерактивных средств обучения на этапе начальной подготовки в спортивных играх / И.Г. Максименко, Г.Н. Максименко, М.П. Спирин // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 6. – С. 18 – 20.
10. NextGen College Soccer Reforms: What Student-Athletes Need to Know // MSU Reporter. — 2025. — December 2. — Vol. 92, Iss. 14. — P. 6–9.
11. Рыбаков, Д. П. Современные футбольные технологии: учебное пособие. — Москва: Литрес, 2025. — 184 с. — URL: litres.ru.
12. Анализ применения генеративного искусственного интеллекта в командных видах спорта. Исследование технологий компьютерного зрения (CV) для автоматического анализа и комментирования футбольных матчей в режиме реального времени. // НИУ ВШЭ. — 2025. — с. 12–24.
13. The future of AI in sports: How technology is reshaping the industry // CLNS Media : [сайт]. — 2025. — 12 февраля. — URL: clnsmedia.com.
14. Практика применения цифровых технологий в спортивной подготовке футболистов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. — 2026. — № 1 (231). — С. 145–151.
15. Использование GPS-трекеров в тренировочном и соревновательном процессе футболистов // Научный журнал. — 2024. — № 6 (82). — С. 94–101.
16. Ambler, T. Wearable technology in sports: Real-time feedback for optimizing training // Journal of Sports Science & Technology. — 2024. — Vol. 12, No. 3. — P. 45–58

References

1. Ivanov A. V. Technologies in Modern Sports: Possibilities and Prospects // Sports Technology Journal. - 2019. - No. 3. - Pp. 45-52.
2. Smirnov P. A. The Impact of Information Systems on the Organization of Sports Events // Bulletin of Physical Culture. - 2020. - No. 4. - Pp. 23-27.
3. Smith J., Brown K., Johnson L. The Role of GPS and Biometric Data in Athlete Performance // Sports Tech Journal. - 2020. - Vol. 15, No. 4. - pp. 113-120.
4. Petrova I. A. Innovative Approaches in Student Sports // Issues of Sports Science. - 2021. - No. 2. - Pp. 78-84.

5. Kuznetsova E. S. Using Information Technologies to Manage Sports Activities // Bulletin of Universities. - 2020. - No. 10. - P. 132-136.

6. Johnson L. Biometric Monitoring in Sports // Journal of Sports Science and Technology. - 2022. - Vol. 22, Issue 1. - pp. 25-33.

7. Lozovoy A. A. et al. Innovative Technologies in the Training Process: Using Virtual Reality // Scientific Bulletin. - 2025. - No. 1. - P. 112-119.

8. TOP 7 Sports Technology Trends & Innovations to Adopt in 2026 // MobiDev: [website]. - 2025. - January 15. - URL: mobidev.biz.

9. Maksimenko I.G. Justification of the Efficiency of Using Interactive Teaching Tools at the Initial Training Stage in Sports Games / I.G. Maksimenko, G.N. Maksimenko, M.P. Spirin // Theory and Practice of Physical Education. - 2023. - No. 6. - Pp. 18 - 20.

10. NextGen College Soccer Reforms: What Student-Athletes Need to Know // MSU Reporter. - 2025. - December 2. - Vol. 92, Iss. 14. - Pp. 6-9.

11. Rybakov, D.P. Modern Football Technologies: A Tutorial. - Moscow: Litres, 2025. - 184 p. - URL: litres.ru.

12. Analysis of the Application of Generative Artificial Intelligence in Team Sports. A Study of Computer Vision (CV) Technologies for Automatic Analysis and Commentary on Football Matches in Real Time. // HSE University. — 2025. — p. 12–24.

13. The future of AI in sports: How technology is reshaping the industry // CLNS Media: [website]. — 2025. — February 12. — URL: clnsmedia.com.

14. The practice of applying digital technologies in the sports training of football players // Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. — 2026. — No. 1 (231). — P. 145–151.

15. Using GPS trackers in the training and competitive process of football players // Scientific journal. — 2024. — No. 6 (82). — P. 94–101.

16. Ambler, T. Wearable technology in sports: Real-time feedback for optimizing training // Journal of Sports Science & Technology. — 2024. — Vol. 12, No. 3. — P. 45–58

Поступила в редакцию 12.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.332:004
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_227

THE IMPACT OF MODERN TECHNOLOGIES ON COLLEGE FOOTBALL

Igor G. Maksimenko[1,2], Nikita A. Sazonov[2]

[1]State Educational Institution of Higher Education of the Moscow Region, State Humanitarian and Technological University, Orekhovo-Zuyevo
[2]National Research University, Belgorod State University, Belgorod, Russia

[1,2] Doctor of Pedagogical Sciences, Doctor of Sciences in Physical Education and Sports, Professor; Professor of the Department of Physical Education at GGTU; Professor of the Department of Sports Disciplines at BelSU
ph.: +79625751517, email: maksimenko_76@mail.ru
ORCID: 0000-0003-2305-3351
[2]Postgraduate Student, Assistant Professor of the Department of Sports Disciplines
ph.: +79606374137, email: sazonov_na@bsuedu.ru
ORCID: 0009-0000-0191-0127

Abstract. Training Optimization: Using trackers to monitor student-athletes' physical activity, heart rate, and speed, this article explores the relevance of implementing modern technologies in the development of college football. The article examines the key applications of information technology, its impact on athlete training, competition organization, and student team development strategies. The advantages and challenges of implementing technology, as well as prospects for its development in college sports, are analyzed.

This article examines the impact of modern digital technologies on training and competition in college football. The role of EPTS (electronic tracking systems), video analysis, and specialized software in improving students' physical fitness and tactical awareness is explored. It is found that these technologies contribute to a reduction in injuries and optimization of the learning process.

Key aspects of influence include preventing overtraining.

Tactical Analysis: Using video analysis helps analyze errors in detail and improve interactions between players, enhancing game discipline. Digitalization of Education: The introduction of educational platforms and apps simplifies interactions between coaches and students, providing access to personalized training plans.

The introduction of technology makes college football more professional, ensuring improved athletic performance and the development of self-discipline skills.

Materials and Methods: Research methods used included information synthesis and generalization, literature analysis, surveys, questionnaires, and interviews. The aim of the study was to identify the impact of modern technology on college football.

Keywords: modern technology, college football, sports training, information systems, sports development.

Cite as: The Impact of Modern Technologies on College Football / I. G. Maksimenko, N. A. Sazonov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 227-232. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_227.

Received 12.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 233-236
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 233-236

Научная статья
УДК 796.526
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_233

СКАЛОЛАЗАНИЕ КАК ОБЪЕКТ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ДИССЕРТАЦИОННЫХ АВТОРЕФЕРАТОВ

Ирина Николаевна Маслова[1], Иван Михайлович Каратунов [2]

Воронежская государственная академия спорта[1,2]
Воронеж, Россия

[1]доктор педагогических наук, доцент, проректор по образовательной деятельности
тел.: +7(905)050-79-98, e-mail: irina.grin.97@mail.ru
ORCID: 0000-0001-6076-1328
[2]Аспирант кафедры теории и методики циклических видов спорта
тел: +7(920)228-66-01, e-mail: ikaratunov@mail.ru
ORCID: 0009-000-9894-2968

Аннотация. Тема посвящена комплексному анализу состояния, структуры и динамики научных исследований в области спортивного скалолазания, которое за последние десятилетия превратилось из вида активного отдыха в олимпийский вид спорта, что обусловило необходимость формирования его целостной научно-теоретической базы.

Актуальность темы определяется стремительным ростом популярности скалолазания в мире, его включением в программу Олимпийских игр (2020 г. в Токио) и связанной с этим потребностью в научно-методическом обеспечении подготовки спортсменов высокого класса. Интенсификация соревновательной деятельности и появление новых дисциплин (лазание на трудность, скорость, боулдеринг) требуют углубленного изучения закономерностей спортивной тренировки, факторов, лимитирующих работоспособность, и методов оценки подготовленности скалолазов.

Материалом для исследования послужила выборка авторефератов диссертаций, отобранных методом сплошного просмотра в электронной библиотеке диссертаций на сайте https://www.dissercat.com/. Критерием отбора являлась принадлежность текста к тематическому полю, связанному с построением и оптимизацией тренировочного процесса в спортивном скалолазании. Установлено, что массив диссертационных работ охватывает три ключевые области: 1) теорию и методику физической подготовки; 2) медико-биологическое сопровождение; 3) психологическое обеспечение. Выявлена высокая степень разработанности вопросов контроля специальной физической подготовленности квалифицированных скалолазов. В тоже время констатируется недостаточная изученность проблем интегральной подготовки в многоборье, гендерных аспектов адаптации к нагрузкам у юных спортсменов, а также механизмов срочного восстановления после специфических нагрузок.

Ключевые слова: скалолазание, автореферат, методика, теория, наука, научные исследования, диссертации, юные скалолазы, проблемы, спорт.

Для цитирования: Скалолазание как объект научного познания: систематический обзор диссертационных авторефератов / *И. Н. Маслова, И. М. Каратунов* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 233-236. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_233.

Введение

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью систематизации и анализа разрозненного массива научных знаний, накопленных в авторефератах диссертационных исследования по скалолазанию. Формирование структурированной базы данных диссертационных исследований позволяет выявить проблемные зоны в системе подготовки спортсменов, что создаёт предпосылки для разработки и внедрения новых, научно обоснованных методик тренировки. В связи с этим, можно выделить следующие цель и задачи исследования:

Цель исследования – проанализировать научные исследования (авторефераты диссертаций) по скалолазанию

Задачи исследования:

1. Изучить все доступные российские авторефераты диссертаций по скалолазанию в электронной библиотеке DisserCat;

2. Рассмотреть научные исследования, связанные с оптимизацией тренировочного процесса в спортивном скалолазании.

Материал и методы исследования

Материалом послужили авторефераты 8 диссертаций и 1 диссертационное описание работы, выполненных в период с 2003 по 2025 год по специальностям 13.00.04 / 5.8.5 (педагогические науки, теория и методика спорта), 03.00.13 / 1.5.5 / 14.00.51 / 14.00.09 (физиология; физиология человека и животных; восстановительная медицина, лечебная физкультура, спортивная медицина; педиатрия) и 19.00.03 (психология).

Применялись методы теоретического анализа, синтеза, сравнения, систематики и интерпретации данных, изложенных в текстах авторефератов.

© Маслова И. Н., Каратунов И. М., 2026

Результаты исследования и их обсуждение

Проведен сплошной анализ доступных авторефератов диссертаций и диссертационных описаний, размещенных в электронной библиотеке DisserCat, тематически связанных со спортивным скалолазанием (n=9). Работы сгруппированы по научным специальностям: педагогические (13.00.04 / 5.8.5), биологические (03.00.13 / 1.5.5 / 14.00.51 / 14.00.09) и психологические (19.00.03). Установлено, что массив диссертационных работ охватывает три ключевые области: 1) теорию и методику физической подготовки (модельные характеристики, дифференциация содержания, развитие силы и выносливости); 2) медико-биологическое сопровождение (физиологическая адаптация, вегетативная регуляция, функциональное состояние нейромышечного аппарата); 3) психологическое обеспечение (стрессоустойчивость, когнитивные стратегии).

Наиболее представительной является группа педагогических исследований (n=4), посвященных совершенствованию физической подготовки. В работах Д. Ю. Ломовцева (2011) и А. В. Шунько (2023) реализован классический для теории спорта подход к созданию модельных характеристик. Ломовцев Д. Ю. (2011) для скалолазов 1 разряда и КМС, специализирующихся в лазании на трудность, обосновал комплекс из 9–11 тестов, выявил ведущие физические качества (силовая выносливость мышц рук, скоростно-силовые способности) и разработал семибалльные шкалы оценки, а также уравнения множественной регрессии для прогнозирования соревновательного результата [6].

Шунько А. В. (2023) продолжил эту линию, но уже для спортсменов, специализирующихся в лазании на скорость. Им уточнены внешние и внутренние параметры соревновательной нагрузки, выявлены наиболее информативные тесты (прыжок в высоту, тест Лаффае, наклон вперед, тэппинг-тест), на основе которых разработаны модельные характеристики для уровней КМС и МС и методика экспресс-оценки [10].

В работе Окунь Е. Е. (2024) прослеживается попытка решения проблемы дифференциации содержания подготовки скалолазов 16-17 лет к дисциплине многоборье (которая была олимпийской в 2021 году в Токио). В отличие от предыдущих авторов, объектом исследования стали спортсмены разной специализации («трудность», «скорость», «боулдеринг»). На основе корреляционного анализа автором доказано, что на результат в многоборье значительнее влияют результаты в «трудности» и «боулдеринге». Разработаны два варианта содержания специальной физической подготовки (СФП) с дифференцированным распределением средств (65–80% на развитие ведущих качеств) и запатентованы тренажерные устройства – Treadwall (беговая дорожка – скалодром) [8]. Однако, стоит отметить, что с учётом расширения медального состава скалолазания на олимпийских играх 2024 года в Париже («скорость» и «двоеборье») и 2028 года в Лос-Анджелес («трудность», «скорость», «боулдеринг») и исключением дисциплины «многоборье» и смежной с ней дисциплины «двоеборье» из соревновательных программ международных соревнований, актуальность данной работы в области подготовки к вышеперечисленным дисциплинам снижается [7].

В сфере развития, специализированные качеств, отличилась работа П. С. Власенко (2018) в которой он сконцентрировался на развитии локальной силы и выносливости мышц, вовлеченных в удержание скалолазных хватов (МВУСХ), у альпинистов высшей квалификации. Автором разработаны оригинальные методы контроля (динамометрия для различных хватов, интервальные висы с парциальной нагрузкой) и экспериментально обоснована программа подготовки на специально-подготовительном этапе, подтвердившая гипотезу о необходимости первостепенного развития силы и аэробного потенциала МВУСХ [1].

Вторая область исследования - медико-биологическое направление (n=3). Исследования в этой области рассматривают скалолазание как экстремальный фактор, предъявляющий специфические требования к организму.

В работе А. А. Гусевой (2003) впервые в детской спортивной медицине установлена зависимость морфофункционального состояния сердца и малых аномалий (пролапсы, ложные хорды) от вегетативного статуса юных скалолазов. Выявлено, что наиболее благоприятным для занятий является исходная ваготония, нормальная вегетативная реактивность и нормальное вегетативное обеспечение деятельности, тогда как гиперсимпатикотония требует повышенного контроля [4].

На примере скалолазания, наряду с другими видами спорта, в автореферате докторской диссертации Двоеносова В. Г. (2009), изучены физиологические характеристики адаптивных реакций на сочетанную гипоксию-гиперкапнию, напряженные нагрузки и соревновательный стресс. Показано, что адаптивные реакции у мужчин-скалолазов формируются преимущественно по респираторному типу с высокой утилизацией кислорода, тогда как у женщин – по циркуляторному. Отмечено, что показатели ВСР у мужчин-скалолазов в условиях соревнований отличались большей устойчивостью, чем у женщин-скалолазов. Выявлена связь реактивности кардиореспираторной системы с исходным вегетативным тонусом [5].

В своей работе М. В. Громыко (2025) исследовал механизмы произвольной регуляции функций нейромышечного аппарата верхних конечностей у студентов (n=59) мужского пола, средний возраст которых составил 20,2 ± 2,5 лет. Разработана оригинальная интервальная изометрическая проба. Установлены различия в стратегиях адаптации у скалолазов и единоборцев: для скалолазов характерна высокая устойчивость функции антиципации и экономичность дозирования усилий, а также выявлен феномен «отсроченной постуральной дестабилизации». Доказана избирательная эффективность перкуссионного массажа как средства оперативного восстановления [2].

Третья группа направлений исследования – психологическое (n=2), затрагивает вопросы когнитивных стратегий и стрессоустойчивости.

Е. В. Севостьянова (2021) провела анализ стресс-факторов в скалолазании, выявив их гендерную специфику (у мужчин преобладают внешние объективные причины, у женщин – субъективные). Автором разработана педагогическая технология повышения стрессоустойчивости на основе личностно-ориентированного подхода, включающая средства из системы хатха-йоги (дыхательные упражнения, визуализация, йога-нидра). Доказана ее эффективность в формировании шестикомпонентной структуры стрессоустойчивости [9].

Работа А. И. Грушко (2017) посвящена внедрению систем регистрации движений глаз (айтрекинга) в психологическую подготовку спортсменов. На примере скалолазания автором выявлены и классифицированы стратегии предварительного просмотра трасс («восходящая», «зигзагообразная», «фрагментарная», «последо-

вательная с проработкой блоков»). Показано, что квалифицированные спортсмены используют более эффективные последовательные стратегии, сопровождающиеся антиципирующими движениями, что позволяет рассматривать айтрекинг как инструмент диагностики тактического мышления [3].

Выводы

Проведенный анализ демонстрирует формирование междисциплинарного научного поля в области спортивного скалолазания.

1. Наиболее разработанные области: теория и методика физической подготовки квалифицированных спортсменов (модельные характеристики, контроль, развитие силы и выносливости), физиологические аспекты адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также начальные этапы психологического сопровождения (диагностика стресс-факторов и внедрение технологий обратной связи).

2. Малоизученные области:

– Детско-юношеский спорт, группы начальной подготовки. Работы Гусевой А. А. (2003) и Ломовцева Д.Ю. (2011) затрагивают возраст 16 - 17 лет. Однако практически отсутствуют диссертации, посвященные начальным этапам подготовки (7 - 12 лет), проблемам отбора, ранней специализации, эффективности различных тренировочных программ.

– Выявленные различия (Двоеносов В. Г., 2009; Севостьянова Е. В., 2021) носят констатирующий характер. Недостаточно работ, предлагающих конкретные методики подготовки, дифференцированные не только по спортивной специализации, но и по полу или типу вегетативной регуляции.

– За исключением работы Громыко М. В. (2025) о перкуссионном массаже, научное обоснование применения средств срочного и отставленного восстановления (например, криотерапия, компрессия, нутрициологическая поддержка) в специфических условиях скалолазания практически отсутствует.

– Исследования Грушко А. И. (2017) затрагивают зрительный компонент, но биомеханический анализ структуры движений в различных дисциплинах представлен лишь фрагментарно (видеоанализ на эталонной трассе – дисциплина «скорость») Шунько А.В., 2023) и требует углубления с использованием современных технологий (динамометрические платформы, инерциальные датчики).

Таким образом, систематический обзор подтверждает актуальность и высокую практическую значимость накопленного научного знания, одновременно очерчивая широкий круг вопросов, требующих дальнейших диссертационных исследований.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Власенко, П. С. Развитие локальной силы и выносливости мышц верхних конечностей у альпинистов высшей квалификации : автореф. дис. … канд. пед. наук / П. С. Власенко. – М., 2018. – 24 с.

2. Громыко, М. В. Особенности произвольной регуляции функций нейромышечного аппарата верхних конечностей у спортсменов в условиях нагрузочного тестирования и восстановления : автореф. дис. … канд. биол. наук / М. В. Громыко. – Челябинск, 2025. – 24 с.

3. Грушко, А. И. Использование систем регистрации движений глаз в психологической подготовке спортсменов : автореф. дис. … канд. псих. наук / А. И. Грушко. – М., 2017. – 38 с.

4. Гусева, А. А. Вегетативный статус и функциональное состояние сердца юных скалолазов / А. А. Гусева. - Текст : электронный // DisserCat : электронная библиотека диссертаций : [сайт]. – 2003 – URL: https://www.dissercat.com/content/vegetativnyi-status-i-funktsionalnoe-sostoyanie-serdtsa-yunykh-skalolazov (дата обращения 15.03.2026)

5. Двоеносов, В. Г. Физиологическая характеристика адаптивных индивидуально-типологических реакций организма при действии экстремальных факторов: автореф. дис. … докт. биол. наук / В. Г. Двоеносов. – М., 2009. - 38 с.

6. Ломовцев, Д. Ю. Модельные характеристики специальной физической подготовленности скалолазов, специализирующихся в лазании на трудность : автореф. дис. … канд. пед. наук / Д. Ю. Ломовцев. – Омск, 2011. – 24 с.

7. Каратунов, И. М. Перспективы участия российских и белорусских спортсменов-скалолазов в Олимпийских играх 2028 / И. М. Каратунов, Т. А. Куликова // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации : Материалы XII Международной конференции аспирантов и молодых ученых. В 2-х томах, Витебск, 05 декабря 2025 года. – Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2025. – С. 243-245. – EDN XLIWPY.

8. Окунь, Е. Е. Дифференциация содержания специальной физической подготовки в тренировочном процессе скалолазов разной специализации к выступлению в скалолазном многоборье : автореф. дис. … канд. пед. наук / Е. Е. Окунь. – Малаховка, 2024. – 24 с.

9. Севостьянова, Е. В. Педагогическая технология повышения стрессоустойчивости у спортсменов-скалолазов : автореф. дис. … канд. пед. наук / Е. В. Севостьянова. – М., 2021. – 25 с.

10. Шунько, А. В. Совершенствование общей и специальной физической подготовки квалифицированных скалолазов на основе модельных характеристик : автореф. дис. … канд. пед. наук / А. В. Шунько. – Омск, 2023. – 25 с.

References

1. Vlasenko, P. S. Development of local strength and endurance of upper limb muscles in elite climbers : extended abstract of Cand. Sci. (Pedagogical Sciences) diss. / P. S. Vlasenko. - Moscow, 2018. - 24 p.

2. Gromyko, M. V. Features of voluntary regulation of neuromuscular apparatus functions of the upper limbs in athletes during load testing and recovery : extended abstract of Cand. Sci. (Biol. Sciences) diss. / M. V. Gromyko. – Chelyabinsk, 2025. - 24 p.

3. Grushko, A. I. Use of Eye-Tracking systems in psychological training of athletes : extended abstract of Cand. Sci. (Psychology) diss. / A. I. Grushko. – Moscow, 2017. – 38 p.

4. Guseva, A. A. Autonomic status and functional state of the heart in young sport climbers / A. A. Guseva. – Text : electronic // DisserCat : electronic dissertation library : [website]. – 2003 – URL: https://www.dissercat.com/content/vegetativnyi-status-i-funktsionalnoe-sostoyanie-serdtsa-yunykh-skalolazov (accessed on 15.03.2026).

5. Dvoyenosov, V. G. Physiological characteristics of adaptive individual-typological reactions of the body under extreme factors : extended abstract of Dr. Sci. (Biol. sciences) diss. / V. G. Dvoyenosov. – Moscow, 2009. – 38 p.

6. Lomovtsev, D. Yu. Model characteristics of special physical fitness in sport climbers specializing in difficulty climbing : extended abstract of Cand. Sci. (Pedagogical Sciences) diss. / D. Yu. Lomovtsev. – Omsk, 2011. – 24 p.

7. Karatunov, I. M. Prospects for the Participation of Russian and Belarusian Climbing Athletes in the 2028 Olympic Games / I. M. Karatunov, T. A. Kulikova // Youth of the 21st Century: Education, Science, and Innovation : Proceedings of the XII International Conference of Postgraduate Students and Young Scientists. In 2 volumes, Vitebsk, December 5, 2025. – Vitebsk: Vitebsk State University named after P.M. Masherov, 2025. – P. 243-245. – EDN XLIWPY.

8. Okun, E. E. Differentiation of the content of special physical training in the training process of sport climbers of different specializations for competition in combined climbing : extended abstract of Cand. Sci. (Pedagogical Sciences) diss. / E. E. Okun. – Malakhovka, 2024. – 24 p.

9. Sevostyanova, E. V. Pedagogical technology for increasing stress tolerance in sport climbers : extended abstract of Cand. Sci. (Pedagogical Sciences) diss. / E. V. Sevostyanova. – Moscow, 2021. – 25 p.

10. Shunko, A. V. Improvement of general and special physical training of qualified sport climbers based on model characteristics : extended abstract of Cand. Sci. (Pedagogical Sciences) diss. / A. V. Shunko. – Omsk, 2023. – 25 p.

Поступила в редакцию 11.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.526
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_233

ROCK CLIMBING AS AN OBJECT OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE: A SYSTEMATIC REVIEW OF DISSERTATION ABSTRACTS

Irina Nikolaevna Maslova[1], Ivan Mikhailovich Karatunov[2]

Voronezh State Academy of Sport[1,2]
Voronezh, Russia

[1]Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Educational Activities
tel.: +7(905)050-79-98, e-mail: irina.grin.97@mail.ru
ORCID 0000-0001-6076-1328
[2]Graduate student of the Department of Theory and Methodology of Cyclic Sports
ph.: +7(920)228-66-01, e-mail: ikaratunov@mail.ru
ORCID: 0009-000-9894-2968

Annotation. The topic is devoted to a comprehensive analysis of the state, structure and dynamics of scientific research in the field of sport climbing, which in recent decades has transformed from a form of active recreation into an Olympic sport, which necessitated the formation of its holistic scientific and theoretical base.

The relevance of the topic is determined by the rapid growth in the popularity of rock climbing in the world, its inclusion in the program of the Olympic Games (2020 in Tokyo) and the related need for scientific and methodological support for the training of high-class athletes. The intensification of competitive activities and the emergence of new disciplines (climbing for difficulty, speed, bouldering) require an in-depth study of the patterns of sports training, factors limiting performance, and methods for assessing the fitness of climbers.

The material for the study was a selection of abstracts of dissertations, selected by continuous viewing in the electronic library of dissertations on the website https://www.dissercat.com /. The selection criterion was whether the text belongs to a thematic field related to the construction and optimization of the training process in sport climbing. It is established that the array of dissertations covers three key areas: 1) theory and methodology of physical training; 2) medical and biological support; 3) psychological support. A high degree of elaboration of the issues of monitoring the special physical fitness of qualified climbers has been revealed. At the same time, there is a lack of study of the problems of integral training in the all-around, gender aspects of adaptation to stress in young athletes, as well as the mechanisms of urgent recovery after specific loads.

Keywords: rock climbing, abstract, methodology, theory, science, scientific research, dissertations.

Cite as: Rock Climbing as a Subject of Scientific Inquiry: A Systematic Review of Dissertation Abstracts / I. N. Maslova, I. M. Karatunov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 233-236. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_233.

Received 11.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 237-241
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 237-241

Научная статья
УДК 796.01:159.923.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_237

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ К ЛИДЕРСТВУ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Дмитрий Михайлович Матюхов[1], Никита Игоревич Павлов[2]

[1, 2]Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия

[1] кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики легкой атлетики
тел.: +79080500428, e-mail: trener.85@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7622-1649
[2] заслуженный мастер спорта России, соискатель ученой степени кандидата наук
тел.: +79026144219, e-mail: nikitazlat@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3933-377X

Аннотация. Работа посвящена исследованию вопросов готовности к лидерству школьников старших классов в спорте высших достижений. Обоснована программа экспериментальной работы по формированию данной готовности. Особое внимание при ее реализации уделено системе оценки уровня готовности в параметрах мотивации, компетенций школьников и рефлексии, а также содержательно-процессуальным параметрам педагогических условий.

Ключевые слова: спорт, старшеклассники, лидерство, эксперимент, педагогические условия, мотивация, компетенция, рефлексия, системность, кикбоксинг, спортивная школа.

Для цитирования: Исследование вопросов формирования готовности к лидерству школьников старших классов в спорте высших достижений / *Д. М. Матюхов, Н. И. Павлов* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 237-241. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_237.

Введение

Целью данного исследования является попытка доказательства того, что при выполнении комплекса выявленных педагогических условий формирования готовности к лидерству школьников в спорте высших достижений будет эффективно. Данная цель определила характер основных вопросов, связанных с разработкой: программы экспериментальной работы, системы оценки уровня готовности к лидерству. Это также выявление содержательно-процессуальных особенностей методики реализации необходимых педагогических условий, тематического спецкурса и собственно проведение опытно-экспериментального исследования. В этой последовательности данные вопросы и представлены далее с позиций такого вида спорта, как кикбоксинг [6, 10].

Результаты исследования

Организация и проведение исследования осуществлялось на основе следующих общенаучных и конкретно-научных принципов, отражающих общие требования к осуществлению педагогического эксперимента:

- принцип целостного изучения педагогического явления, который предполагает: а) использование системного подхода; б) четкое определение места изучаемого явления в педагогическом процессе; в) раскрытие динамики изучаемого явления. Данный принцип был задействован при моделировании этапов педагогического эксперимента;

- принцип объективности, который предполагает: а) проверку каждого факта несколькими методами; б) фиксацию всех проявлений изменения исследуемого качества личности спортивно-педагогического менеджера; в) сопоставление данных своего исследования с данными других исследований. Этот принцип нашел своё применение при проведении констатирующего, поискового и формирующего экспериментов, в ходе разработки диагностической программы, а также в анализе и оценке полученных результатов;

- принцип эффективности, суть которого заключается в том, что полученные результаты должны быть выше результатов, полученных в типичных, стандартных условиях за одно и то же время, при одних и тех же материальных и финансовых ресурсах. Данный принцип оказал влияние на планирование условий проведения экспериментальной работы, отслеживание получаемых при этом данных.

Основной базой исследования явились спортивные школы города Златоуста, отдельные методики проверялись в рамках заинтересованных в опытно-экспериментальных исследованиях кафедр УралГУФК. Всего в эксперимент были вовлечены 24 школьника старших классов, занимающихся кикбоксингом. Экспериментальная работа осуществлялась в три этапа, которые были взаимосвязаны и подчинены основной цели. В то же время каждый этап решает свои задачи определенными методами и характеризуется своими результатами. В соответствии с требованиями к экспериментальной работе была разработана программа, представленная в таблице 1.

Поскольку в исследовании объектом измерения выступают личностные способности спортсмена, были использованы качественные показатели. Переход к количественным показателям, которые позволяют осуще-

© Матюхов Д. М., Павлов Н. И., 2026

ствить статистический анализ, был реализован на основе работ В.И. Андреева, В.А. Беликова, М.И. Грабаря, Т.Е. Климовой, М.И. Марьина, А.В. Усовой.

Диагностика мотивации осуществлялась с помощью теста на оценку способности к самореализации [2]. Когнитивный (знаниевый) компонент описывался по показателям полноты и прочности по методике А.В. Усовой [12].

Таблица 1 – Программа экспериментальной работы по формированию готовности к лидерству в спорте высших достижений

Параметры	Содержание этапа
Подготовительный этап	
Цели	*1. Изучить состояние проблемы в практике и выявить наиболее эффективные направления ее решения.* *2. Разработать диагностическую программу по отслеживанию уровня готовности к лидерству.* *3. Выявить наличный уровень готовности.* *4. Уточнить содержательные характеристики модели формирования готовности.* *5. Разработать методику реализации выделенных педагогических условий*
Методы	*Теоретический анализ, синтез, изучение и обобщение педагогического опыта, анкетирование, беседы, изучение диагностических методик проверки уровня готовности. методы первоначальной математической обработки, констатирующий эксперимент*
Основной этап	
Цели	1. Уточнить методические положения реализации каждого педагогического условия. 2. Экспериментально апробировать модель формирования готовности к лидерству в рамках всего комплекса условий 3. Разработать научно-методическое обеспечение формирования готовности 4. Провести оценку результатов
Методы	Методы диагностики уровня готовности (наблюдение, тестирование, анкетирование, экспертная оценка), статистические методы первичной обработки результатов (ранжирование, шкалирование), поисковый и формирующий эксперимент, методы математической статистики и компьютерной обработки данных
Заключительный этап	
Цели	*1. Теоретически осмыслить и интерпретировать экспериментальные данные.* *2. Оформить результаты с использованием соответствующих методов наглядного представления материала.* *3. Откорректировать научно-методическое обеспечение формирования готовности к лидерству школьников старших классов в спорте высших достижений*
Методы	*Теоретический анализ, синтез, обобщение, систематизация, сравнение, статистические методы вторичной обработки результатов (методы доказательства гипотезы), методы наглядного представления результатов эксперимента*

Для статистического анализа полученных данных необходимо выполнить перевод эмпирически наблюдаемых индикаторов показателей готовности в количественные эквиваленты. Это потребовало разработать специальную шкалу оценки выделенного комплекса показателей. Были введены следующие количественные показатели: 2 балла – высокий уровень; 1 балл – средний уровень; 0 баллов – низкий уровень развития показателя.

Выбор интервалов при группировке данных распределения совокупности студентов по уровням осуществлялся на основе методики А.А. Кыверялга [5], согласно которой средний уровень определяется 25% отклонением оценки от среднего по диапазону оценок балла, тогда оценка из интервала от R(min) до 0,25R(max) позволяет констатировать низкий уровень готовности. О высоком уровне свидетельствуют оценки, превышающие 75% максимально возможных.

В таблице 2 выделены содержательно-процессуальные особенности методики реализации педагогических условий. Речь идет о подходах, принципах, методических механизмах, ведущих методах и формах.

Таблица 2 – Содержательно-процессуальные особенности методики реализации педагогических условий

Педагогические условия	Подходы	Принципы	Методические механизмы
Обеспечение непрерывности процесса формирования готовности к лидерству	Междисциплинарный, объектный	Интеграции, непрерывности, деятельности, конструктивного взаимодействия, имитационного моделирования, объективности, обратной связи, гибкости	- обобщение, углубление и систематизация знаний в рамках спецкурса; - включение в исследовательскую деятельность
Целенаправленное включение в познавательную деятельность в сфере стремления к лидерству	Личностно-деятельностный	Имитационного моделирования, обратной связи, активности, проблемности, гибкости	- разработка структуры и содержания исследовательской деятельности; - представление результатов исследовательской познавательной деятельности
Формирование образа лидера в спорте высших достижений	Личностно-деятельностный, рефлексивный	Осознанной перспективы, центрации на личность, рефлексивной активности, обратной связи	- инициирование личностных достижений; - использование рефлексивных задач

Для данного исследования было необходимо такое научное знание о технологиях лидерства, которое синтезировало бы их в одном многостороннем и конкретном теоретическом знании. Поэтому основная роль в организации познавательной деятельности старшеклассников отведена спецкурсу: «Лидерство в спорте» (таблица 3). Его цель – обобщение и систематизация знаний по теории и технологии на практике лидерства в спорте высших достижений.

Таблица 3 – Тематическое представление спецкурса «Лидерство в спорте»

Темы спецкурса	Читаемые лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1. Теория эффективного лидерства в спортивно-педагогическом пространстве современного российского общества	2	1	3
2. Формирование и развитие культуросообразного мышления в подготовке спортсменов в сфере кикбоксинга	2	1	3
3. Ценностные ориентации в личностном развитии лидерства в спорте	2	2	4
4. Компетентностно-уровневая модель формирования целенаправленного лидерства в обеспечении конкурентоспособности спортивно-педагогической деятельности	2	2	4
5. Модельное представление высшего «Я» спортсмена в координатах самосовершенствования	2	2	4
6. Институциональная теория моделирования лидерства в системе спортивно-педагогической организации	2	2	4
7. Социокультурные параметры лидерства в спорте высших достижений	1	2	3
8. Культура управления развитием «внимания» в параметрах лидерства	2	2	4
9. Педагогические условия эффективного достижения лидерства в спорте высших достижений	2	2	4
10. Системный эффект и его роль в формировании лидерства в спорте высших достижений	1	2	3
	18	18	36

Основные задачи спецкурса:

1) формирование знаний студентов о методологии и методике проведения исследования в области формирования лидерских качеств;

2) систематизация знаний на всех этапах познавательного процесса;

3) формирование у студентов умений, установки и потребности в осуществлении познавательной деятельности в данной сфере.

Анализ и оценка результатов экспериментальной работы. Для получения обоснованных и достоверных результатов эксперимента нам необходимо было решить две задачи: 1) подбор методов математической обработки результатов эксперимента; 2) доказательство репрезентативности выборки. Количественная оценка результатов педагогического эксперимента проводилась методом соотношения, то есть по процентному соотношению школьников, находящихся на том или ином уровне готовности к лидерству в спорте высших достижений в начале эксперимента и в ходе экспериментальной работы.

Проведённый анализ полученных результатов опытно-экспериментальной работы показал (таблица 4), что выдвинутая гипотеза нашла своё подтверждение, задачи научного поиска решены, цель исследования достигнута. Определяя перспективу исследования, необходимо отметить, что предложенное исследование не исчерпывает всех аспектов обозначенной проблемы.

Таблица 4 – Сравнение результатов воздействия педагогических условий на формирование готовности к лидерству школьников старших классов в спорте высших достижений: ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа

Группа	Этап	Уровень сформированности готовности					
		Низкий		Средний		Высокий	
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
ЭГ	начало	24	60,00	14	35,00	2	5,00
	конец	11	27,50	22	55,00	7	17,50
КГ	начало	45	51,14	38	43,18	5	5,68
	конец	38	43,18	43	48,86	7	7,95

Заключение

В рамках спортивной педагогики лидерства рассмотрены вопросы опытно-экспериментального исследования готовности школьников старших классов к лидерству в спорте высших достижений. Внимание авторов, прежде всего, обращено на разработку спецкурса по данной тематике в рамках содержательно-процессуальных особенностей методики реализации педагогических условий. Актуализированы также вопросы разработки программы по формированию данной готовности в системе оценки ее уровня. Работа представляет интерес для всех, кого интересуют вопросы развития кикбоксинга в школьном образовании в рамках спорта высших достижений.

Библиографический список

1. Аккуин, Д. Ю. Программно-методическое обеспечение подготовки юных дзюдоистов в детско-юношеской спортивной школе : автореф. дисс… / Д. Ю. Аккуин. – Челябинск : УралГУФК, 2014. – 23 с.

2. Ананьев, Б. Г. Избранные психологические труды / Б. *Г. А*наньев. – Москва : Педагогика, 1980. – Т.2. – 267 с.

3. Воспитание культуры лидерства в спорте / П. Ю. Галкин, А. Н. Попов, А. А. Афанасьев. – Челябинск : УралГУФК, 2025. – 268 с.

4. Климов, Е. А. Развитие научно-исследовательской культуры учителя / Е. А. Климов. – Оренбург, 2001. – 327 с.

5. Кыверялг, А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике / А. А. Кыверялг. – Таллин : Валгус, 1980. – 334 с.

6. Павлов, Н. И. Формирование лидерских качеств в процессе социокультурного развития высококвалифицированного спортсмена : научный доклад / Н. И. Павлов. – Челябинск : ЧелГУ, 2021. – 26 с.

7. Салугин, Ф. В. Мотивационная составляющая юных кикбоксеров на начальном этапе спортивной подготовки / Ф. В. Салугин, А. Э. Болотин, М. Х. Спатаева, А. А. Агалтдинов // Теория и практика физической культуры. – 2025. – № 3. – С. 95-97.

8. Салугин, Ф. В. Исследование мотивации занятий спортом у единоборцев высокой квалификации / Ф. В. Салугин, К. В. Салугин, В. В. Козин [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2025. – Т. 25, № S2. – С. 113-119.

9. Сластенин, В. А. Педагогика: инновационная деятельность / В. А.Сластенин, Л. С. Подымова. – Москва : Магистр, 1997. – 224 с.

10. Спортивная педагогика лидерства / Н. И. Павлов, Т. М. Бабик. – Челябинск : УралГУФК, 2026. – 174 с.

11. Спортивно-педагогическое пространство современного российского спорта / С. Д. Неверкович, Р. Х. Аминов, А. А. Попова, А. Ф. Попова. – Москва : Спорт, 2025. – 288 с.

12. Усова, А. В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения / А. В. Усова. – Москва : Педагогика, 1986. – 171 с.

References

1. Akkuin, D. Yu. Software and methodological support for training young judokas in a children's and youth sports school: author's abstract. diss… / D. Yu. Akkuin. - Chelyabinsk: UralGUFK, 2014. - 23 p.

2. Ananyev, B. G. Selected psychological works / B. G. Ananyev. - Moscow: Pedagogy, 1980. - Vol. 2. - 267 p.

3. Fostering a Culture of Leadership in Sports / P. Yu. Galkin, A. N. Popov, A. A. Afanasyev. - Chelyabinsk: UralGUFK, 2025. - 268 p.

4. Klimov, E. A. Development of a Teacher's Research Culture / E. A. Klimov. – Orenburg, 2001. – 327 p.

5. Kyveryalg, A. A. Research Methods in Professional Pedagogics / A. A. Kyveryalg. – Tallinn: Valgus, 1980. – 334 p.

6. Pavlov, N. I. Formation of Leadership Qualities in the Process of Sociocultural Development of a Highly Qualified Athlete: Research Report / N. I. Pavlov. – Chelyabinsk: Chelyabinsk State University, 2021. – 26 p.

7. Salugin, F. V. Motivational Component of Young Kickboxers at the Initial Stage of Sports Training / F. V. Salugin, A. E. Bolotin, M. Kh. Spataeva, A. A. Agaltdinov // Theory and Practice of Physical Education. – 2025. – No. 3. – P. 95-97. 8. Salugin, F. V. Study of motivation for sports among highly qualified martial artists / F. V. Salugin, K. V. Salugin, V. V. Kozin [et al.] // Chelo-vek. Sport. Medicine. – 2025. – T. 25, No. S2. – pp. 113-119.

9. Slastenin, V. A. Pedagogy: innovative activity / V. A. Slastenin, L. S. Podymova. – Moscow: Master, 1997. – 224 p.

10. Sports pedagogy of leadership / N. I. Pavlov, T. M. Babik. – Chelyabinsk: UralGUFK, 2026. – 174 p.

11. Sports and pedagogical space of modern Russian sports / S. D. Neverkovich, R. Kh. Aminov, A. A. Popova, A. F. Popova. – Moscow: Sport, 2025. – 288 p.

12. Usova, A. V. Formation of scientific concepts among schoolchildren in the learning process / A. V. Usova. – Moscow: Pedagogy, 1986. – 171 p.

Поступила в редакцию 30.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 79796.01:159.923.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_237

A STUDY OF DEVELOPING LEADERSHIP READINESS IN HIGH-PERFORMANCE SPORTS IN SENIOR SCHOOL STUDENTS

Dmitry M. Matyukhov[1], Nikita I. Pavlov[2]

[1, 2] Ural State University of Physical Education, Chelyabinsk, Russia

[1] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Track and Field
ph.: +79080500428, e-mail: trener.85@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7622-1649
[2] Honored Master of Sports of Russia, Candidate of Sciences (PhD) Applicant
ph.: +79026144219, e-mail: nikitazlat@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3933-377X

Annotation. This study examines the development of leadership readiness among high school students involved in elite sports. A program for the experimental work aimed at fostering this readiness is substantiated. During its implementation, particular attention is paid to the system for assessing readiness levels—based on parameters such as motivation, student competencies, and reflection – as well as to the substantive and procedural aspects of the pedagogical conditions.

Key words: sport, high school students, leadership, experiment, pedagogical conditions, motivation, competence, reflection, consistency, kickboxing, sports school.

Cite as: A study of the development of readiness for leadership among high school students in high-performance sports / D. M. Matyukhov, N. I. Pavlov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 237-241. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_237.

Received 30.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 242-248
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 242-248

Научная статья
УДК 796.058.4
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_242

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕГКОАТЛЕТОВ В БАРЬЕРНОМ БЕГЕ НА ОСНОВЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА В БЕГЕ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

Екатерина Борисовна Мосина [1], Василий Николаевич Коновалов [2]

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта [1, 2]
Омск, Россия

[1] *Аспирант кафедры теории и методики циклических видов спорта*
тел.: +7 (3812)36-41-93, e-mail: ms.bloh@mail.ru
ORCID: 0009-0009-4651-3729
[2] *Доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики циклических видов спорта*
тел.: +7(3812)36-41-93, e-mail: tafoms@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1849-0733

Аннотация. Соревновательный результат является интегральным показателем специальной физической и технической подготовленности. Для оценки физической подготовленности используются тесты - бег на 30 м, прыжок в длину с места и др. Для оценки технического мастерства используются кинокольцовки, киноограммы, которые позволяют охарактеризовать различные фазы движений в беге. Однако, остаётся открытым вопрос – За счёт какого вида подготовленности произошли изменения спортивного результата?

Цель исследования – изучить взаимосвязи между спортивными результатами на спринтерских дистанциях и в барьерном беге, и на этой основе разработать уравнения регрессии для прогнозирования соревновательных результатов спортсменов высокой квалификации и начинающих спортсменов.

Организация исследования. На первом этапе исследования приведены материалы по оценке результатов легкоатлетов в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами. На втором этапе исследования были оценены соревновательные результаты 18 юношей, занимающихся лёгкой атлетикой на учебно-тренировочном этапе в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами.

В результате проведённого корреляционно-регрессионного анализа разработаны уравнения регрессии для мужчин и женщин, позволяющие прогнозировать результат легкоатлетов высокой квалификации в беге на 60 метров с барьерами. Предложен коэффициент соразмерности уровня технической подготовленности к специальной физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов, который составляет ≈ 1,1 сек, для спортсменок ≈ 0,8 сек. Для легкоатлетов тренировочных разряда ≈ 1,35 сек.

Выявлена высокая взаимосвязь спортивных результатов у мужчин и женщин в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами и на этой основе разработаны модельные характеристики для высококвалифицированных спортсменов. Полученный коэффициент соразмерности, при оценке результатов тестирования легкоатлетов учебно-тренировочного этапа, соответствовал 2,03. Исходя из чего, мы делаем вывод о недостаточной организации технической подготовки спортсменов учебно-тренировочного этапа.

Ключевые слова: регрессионный анализ, прогнозирование результатов, бег на 60 метров с барьерами, бег на 60 метров, уравнение регрессии, оценка подготовленности, корреляция результатов, модельные характеристики, высококвалифицированные спортсмены, легкоатлеты учебно-тренировочного этапа подготовки, коэффициент соразмерности.

Для цитирования: Прогнозирование спортивных результатов легкоатлетов в барьерном беге на основе соревновательного результата в беге на короткие дистанции / *Е. Б. Мосина, В. Н. Коновалов* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 242-248. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_242.

Введение

Соревновательный результат – интегральный компонент, предполагающий определенный уровень развития как физических способностей, так и технического мастерства [1]. В практике спорта существует большое количество тестов: бег на 30 м (скоростные способности), прыжок в длину с места (скоростно-силовые способности), бег на 1000 метров (выносливость) и др., позволяющих оценить физические способности спортсменов [6]. В теории спорта имеются сведения о взаимосвязях в тестах «прыжок в длину с места», «тройной прыжок в длину с места», «прыжок в высоту из полуприседа» с результатом в беге на 30 метров [2], или между результатами в беге на 30 и 100 метров [7], и другие [3,4,5]. На основании взаимосвязей между результатами в тестах и соревновательными дисциплинами разрабатывают модельные характеристики легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции. Для оценки технического мастерства легкоатлетов принято использовать кинокольцовки, киноограммы, которые позволяют охарактеризовать различные фазы и пери-

© Мосина Е. Б., Коновалов В. Н., 2026

оды движений в беге. Однако, соревновательный результат является интегральным показателем специальной физической и технической подготовленности. Но, при улучшении или ухудшении спортивных результатов в барьерном беге, перед тренером встает закономерный вопрос - За счет какого вида подготовленности у спортсмена произошли изменения спортивного результата?

В связи с чем проблемная ситуация заключаются в отсутствии критериев оценки физической и технической подготовленности легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции и в барьерном беге.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось в два этапа на базе «Сибирского государственного университета физической культуры и спорта». В ходе исследования использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, регрессионный анализ, тестирование, методы математической обработки результатов.

На первом этапе исследования были проанализированы результаты 30 многоборцев в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами, показанные на Чемпионатах мира в помещении по легкой атлетике с 2016 по 2024 гг., и результаты 30 легкоатлеток в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами, показанные на Чемпионатах и Первенствах России в 2024 году. Далее был проведен регрессионный анализ, построено уравнение регрессии, позволяющее на основе соревновательных результатов легкоатлетов в беге на 60 метров рассчитывать спортивный результат на дистанции 60 метров с барьерами.

На втором этапе исследования были оценены соревновательные результаты 18 юношей, занимающихся легкой атлетикой на учебно-тренировочном этапе (возраст занимающихся 13-15 лет) в беге на 60 метров (отражающие уровень развития скоростных способностей) и 60 метров с барьерами (отражающие уровень развития скоростных и технического мастерства) до и после шестимесячного тренировочного цикла. А также, на основе выявленного уравнения регрессии были рассчитаны прогнозируемые результаты в беге на 60 метров с барьерами по фактическим результатам в беге на 60 метров. На основании полученных результатов были сделаны выводы об уровне технической подготовленности занимающихся.

Результаты

На первом этапе исследования была выдвинута гипотеза о возможной зависимости результатов в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами. Для этого было построено корреляционное поле и вычислен линейный коэффициент корреляции, по 30 результатам, которые показаны многоборцами на Чемпионатах мира в помещении по легкой атлетике с 2016 по 2024 гг в беге на 60 метров с барьерами, беге на 60 метров (рис. 1), и по 30 результатам, которые показаны женщинами на Чемпионатах и Первенствах России в помещении по легкой атлетике в 2024 году (рис. 2).

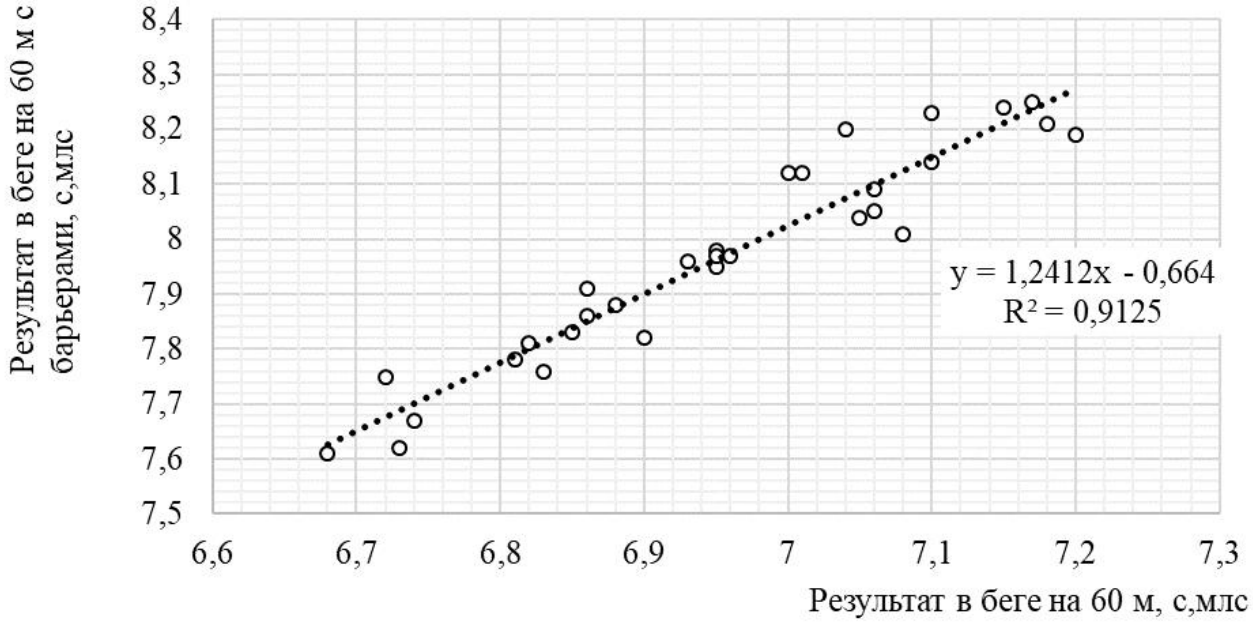


Рисунок 1 – Корреляционное поле (результаты мужчин)

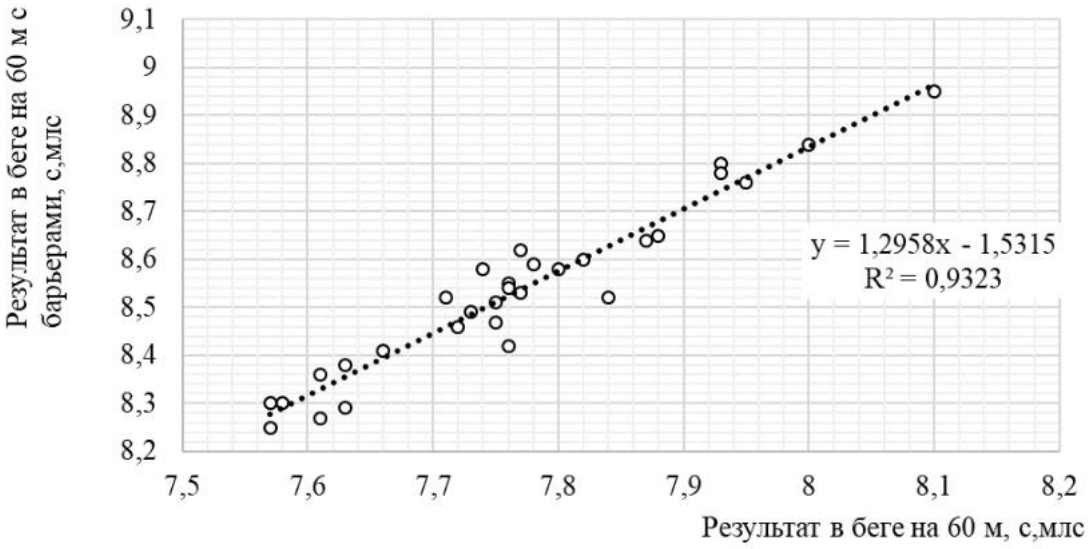


Рисунок 2 – Корреляционное поле (результаты женщин)

На рис. 1 представлено уравнение регрессии y = 1,2412x - 0,664, позволяющее прогнозировать соревновательный результат в беге на 60 м с барьерами у мужчин, такое же уравнение представлено и для женщин: y = 1,2958x - 1,5315 (рис. 2), где «x» – результат в беге на 60 метров, «y» – результат в беге на 60 метров с барьерами. Коэффициент детерминации для линейной регрессии равен квадрату коэффициента корреляции P = 0,9125^2 = 0,833 (у мужчин) и P = 0,9323^2 = 0,869 (у женщин), т.е. 83% и 87% случаев соответственно изменения «x» приводят к изменению «y». Другими словами – точность подбора уравнения регрессии хорошая.

На основании представленных уравнений рассчитаны модельные характеристики для спортсменов высокой квалификации в беге на 60 метров с барьерами по результатам в беге на 60 метров у мужчин и женщин (табл. 1).

Таблица 1 – Модельные характеристики для высококвалифицированных спортсменов в беге на 60 метров с барьерами по результатам в беге на 60 метров

Модельные характеристики (женщины) Model characteristics (women)			Модельные характеристики (мужчины) Model characteristics (men)		
1.	2.	3.	1.	2.	3.
7,90	8,96	0,864	7,30	8,40	1,097
7,85	8,90	0,850	7,25	8,33	1,085
7,80	8,83	0,835	7,20	8,27	1,073
7,75	8,77	0,820	7,15	8,21	1,061
7,70	8,71	0,805	7,10	8,15	1,049
7,65	8,64	0,791	7,05	8,09	1,036
7,60	8,58	0,776	7,00	8,02	1,024
7,55	8,51	0,761	6,95	7,96	1,012
7,50	8,45	0,746	6,90	7,90	1,000
7,45	8,38	0,731	6,85	7,84	0,988
7,40	8,32	0,717	6,80	7,78	0,976

Примечание:
1. - Результат в беге на 60 метров, с,млс;
2. - Прогнозируемый результат в беге на 60 метров с барьерами, с,млс;
3. - Разница между результатами.

Анализ табличных данных позволяет заключить, что коэффициент соразмерности физической и технической подготовленности у мужчин и женщин, рассчитанный по результатам в беге на 60 метров и 60 метров, соответствует ≈ 1,1 и 0,8 с соответственно. Следует отметить, что рассчитанный коэффициент соразмерности не является постоянной величиной, а уменьшается с ростом результатов в беге на 60 метров. Для спортсменов массовых разрядов коэффициент соразмерности соответствует ≈ 1,35. Рассчитанный коэффициент соразмерности может быть использован для прогнозирования результатов спортсменов учебно-тренировочного этапа.

В табл. 2 представлены результаты тестирования легкоатлетов [n=18] учебно-тренировочного этапа в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами, занимающихся по стандартной программе спортивной подготовки до и после шестимесячного цикла.

Таблица 2 – Результаты у легкоатлетов 13-15 лет в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами до и после тренировочного цикла

Результаты до тренировочного цикла Results before the training cycle					Результаты после тренировочного цикла Results after the training cycle				
1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
9,25	12,06	2,81	10,82	1,57	9,21	11,57	2,36	10,77	1,56
9,43	11,34	1,91	11,04	1,61	9,28	11,20	1,92	10,85	1,57
8,20	12,02	3,82	9,51	1,31	8,31	11,45	3,14	9,65	1,34
8,66	9,85	1,19	10,08	1,42	8,54	9,61	1,07	9,94	1,40
8,61	9,77	1,16	10,02	1,41	8,63	9,63	1,00	10,05	1,42
7,59	8,86	1,27	8,76	1,17	7,49	9,24	1,75	8,63	1,14
7,66	9,13	1,47	8,84	1,18	7,56	9,07	1,51	8,72	1,16
7,95	9,89	1,94	9,20	1,25	8,01	9,78	1,77	9,28	1,27
8,92	11,90	2,98	10,41	1,49	8,75	10,48	1,73	10,20	1,45
8,34	10,90	2,56	9,69	1,35	8,21	10,36	2,15	9,53	1,32
8,06	11,98	3,92	9,34	1,28	8,15	11,57	3,42	9,45	1,30
7,60	9,12	1,52	8,77	1,17	7,69	9,07	1,38	8,88	1,19
7,81	11,96	4,15	9,03	1,22	7,78	10,22	2,44	8,99	1,21
9,10	11,12	2,02	10,63	1,53	8,86	11,24	2,38	10,33	1,47
9,09	11,08	1,99	10,62	1,53	9,05	10,92	1,87	10,57	1,52
8,40	10,97	2,57	9,76	1,36	8,47	10,84	2,37	9,85	1,38
8,26	11,09	2,83	9,59	1,33	8,20	10,94	2,74	9,51	1,31
8,39	10,12	1,73	9,75	1,36	8,34	9,89	1,55	9,69	1,35
$x_{ср.} \pm \sigma$									
8,43 ±0,55	10,64 ±0,97	2,21 ±0,86	9,80 ±0,69	1,37 ±0,13	8,36 ±0,54	10,39 ±0,87	2,03 ±0,66	9,72 ±0,67	1,35 ±0,13

Примечание:
1. - Фактические результаты в беге на 60 м (с, млс);
2. - Фактические результаты в бег на 60 м с\б (с, млс);
3. - Разница между фактическими результатами в беге на 60 м с\б и 60 м;
4. - Прогнозируемые результаты в бег на 60 м с\б (с, млс);
5. - Разница между прогнозируемым результатом в беге на 60 м с\б и фактическим результатом в беге на 60 м.

Коэффициент соразмерности для прогнозируемых результатов в беге на 60 м с\б и фактических результатов в беге на 60 м до тренировочного цикла составил 1,37±0,13, после – 1,35±0,13. В тоже время, рассчитанный коэффициент соразмерности по фактическим результатам в беге на 60 м с\б и 60 м до тренировочного цикла составил 2,21±0,86, после - 2,03±0,66, что свидетельствует о недостаточной технической подготовленности спортсменов в барьерном беге.

Фактические результаты в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами легкоатлетов учебно-тренировочного этапа представлены на рисунке 3 и 4. На графике отмечен диапазон стандартного отклонения до тренировочного цикла - 9,80±0,69, и после тренировочного цикла 9,72±0,67, полученный из расчетов прогнозируемых результатов в беге на 60 метров с барьерами.

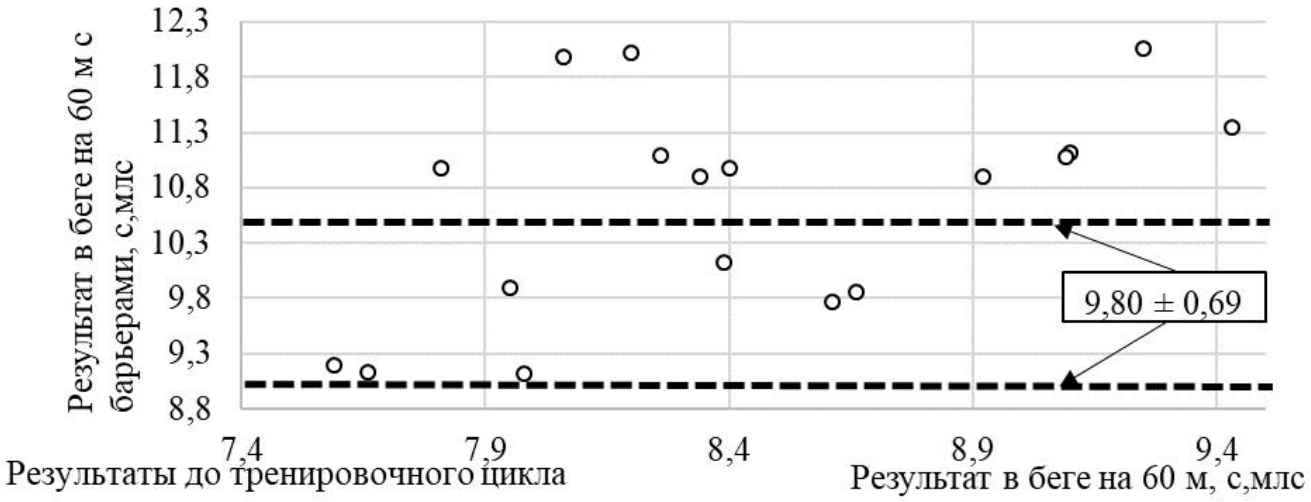


Рисунок 3 – Фактические результаты спортсменов в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами до тренировочного цикла

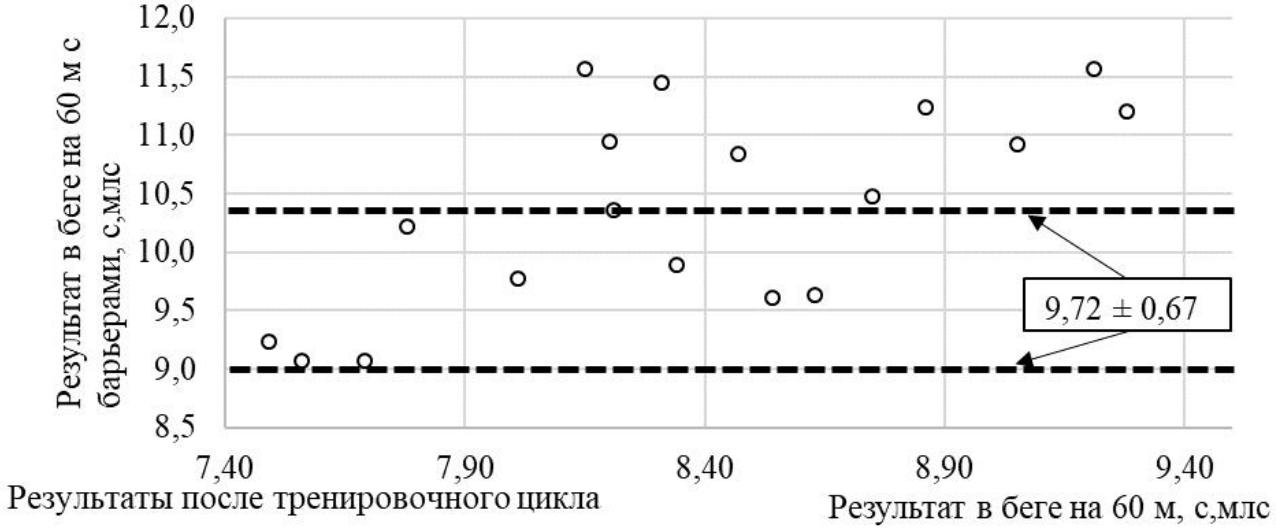


Рисунок 4 – Фактические результаты спортсменов в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами после тренировочного цикла

До шестимесячной подготовки в представленный диапазон попадают 7 результатов легкоатлетов, после – 8 (рис. 3 и 4). Таким образом, при анализе результатов спортсменов следует использовать предложенный подход к оценки специальной технической и физической подготовленности в барьерном беге. Спортсмены, результаты которых попадают в диапазон, имеют одинаковый уровень развития как физических способностей, так и технического мастерства. Спортсмены, результаты которых находятся ниже диапазона, имеют недостаточный уровень развития технического мастерства. Спортсмены, результаты которых находятся выше диапазона, имеют высокий уровень развития технического мастерства и недостаточный уровень развития специальной физической подготовленности.

Выводы

В результате проведенного исследования выявлена высокая взаимосвязь спортивных результатов у мужчин и женщин в беге на 60 метров и 60 метров с барьерами. На основе уравнений регрессии разработаны модельные характеристики для высококвалифицированных спортсменов (мужчин и женщин) в беге на 60 метров с барьерами по результатам в беге на 60 метров. Предложен коэффициент соразмерности физической и технической подготовленности для высококвалифицированных спортсменов и юных легкоатлетов учебно-тренировочного этапа. Величина коэффициента соразмерности специальной физической подготовленности и технической подготовленности высококвалифицированных легкоатлетов, специализирующихся в беге на 60 м с барьерами составляет ≈ 1,1 сек, для спортсменок ≈ 0,8 сек, а у спортсменов низкой квалификации - 1,35. Анализ результатов спортсменов учебно-тренировочного этапа, прошедших подготовку в течение 6 месяцев, показал, что величина коэффициента соответствовала - 2,03±0,66. Данный факт свидетельствует о том, что у юных легкоатлетов отмечается недостаточный уровень технической подготовленности в барьерном беге.

Библиографический список

1. Платонов, В.Н. Основы подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Настольная книга тренера: в 2 т. / В.Н. Платонов. – М.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2021. – Т.2. – 608 с.

2. Табаков, А. И. Корреляция показателей скоростных и скоростно-силовых способностей в педагогических тестах у легкоатлеток разной спортивной квалификации / А. И. Табаков, В. Н. Коновалов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 9(223). – С. 437-442. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p 437-443.

3. Табаков, А. И. Оценка результатов в вертикальных прыжках у легкоатлетов с применением механических и электронных измерительных устройств / А. И. Табаков, В. Н. Коновалов, М. В. Романенко // Успехи гуманитарных наук. – 2024. – № 4. – С. 181-187. – DOI 10.58224/2618-7175-2024-4-181-187.

4. Табаков, А. И. Оценка результатов в вертикальных прыжках у легкоатлетов с использованием электронных измерительных устройств / А. И. Табаков, В. Н. Коновалов, М. В. Романенко // Успехи гуманитарных наук. – 2024. – № 3. – С. 176-182. – DOI 10.58224/2618-7175-2024-3-176-182.

5. Юшкевич, Т. П. Критерии оценки скоростно-силовой подготовленности легкоатлетов-спринтеров / Т. П. Юшкевич, В. Л. Царанков // Мир спорта. – 2023. – № 2(91). – С. 22-26.

6. Приказ Министерства спорта РФ от 16.11.2022 г. № 996 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «легкая атлетика». Ссылка на интернет-ресурс: https://www.min-sport.gov.ru/activity/high-performance-sports/sports-reserve-training/federalnye-standarty-sportivnoj-podgotovki-po-vidam-sporta-127fs/ Дата обращения: 12.10.2025

7. Stoyanov, H. T. Effect of assisted training on the special running preparation of junior sprinters for 100 and 200 m / H. T. Stoyanov // Human. Sport. Medicine. – 2019. – Vol. 19, No. 3. – P. 74-79. – DOI 10.14529/hsm190309.

References

1. Platonov, V.N. Fundamentals of Training Athletes in Olympic Sports. A Trainer's Handbook: in 2 volumes / V.N. Platonov. - M .: OOO PRINTLETO, 2021. - Vol. 2. - 608 p.
2. Tabakov, A.I. Correlation of Speed and Speed-Strength Abilities in Pedagogical Tests for Female Athletes of Different Sports Qualifications / A.I. Tabakov, V.N. Konovalov // Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. - 2023. - No. 9 (223). - Pp. 437-442. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p 437-443.
3. Tabakov, A. I. Evaluation of Results in Vertical Jumps of Track and Field Athletes Using Mechanical and Electronic Measuring Devices / A. I. Tabakov, V. N. Konovalov, M. V. Romanenko // Successes in the Humanities. - 2024. - No. 4. - Pp. 181-187. – DOI 10.58224/2618-7175-2024-4-181-187.
4. Tabakov, A. I. Evaluation of Results in Vertical Jumps of Track and Field Athletes Using Electronic Measuring Devices / A. I. Tabakov, V. N. Konovalov, M. V. Romanenko // Successes in the Humanities. - 2024. - No. 3. - Pp. 176-182. – DOI 10.58224/2618-7175-2024-3-176-182.
5. Yushkevich, T. P. Criteria for Assessing the Speed-Strength Fitness of Track and Field Sprinters / T. P. Yushkevich, V. L. Tsarankov // Mir sporta. – 2023. – No. 2(91). – P. 22-26.
6. Order of the Ministry of Sport of the Russian Federation dated November 16, 2022 No. 996 "On Approval of the Federal Standard of Sports Training in the Sport of Athletics". Link to the online resource: https://www.min-sport.gov.ru/activity/high-performance-sports/sports-reserve-training/federalnye-standarty-sportivnoj-podgotovki-po-vidam-sporta-127fs/ Date of access: 12.10.2025
7. Stoyanov, H. T. Effect of assisted training on the special running preparation of junior sprinters for 100 and 200 m / H. T. Stoyanov // Human. Sport. Medicine. - 2019. - Vol. 19, No. 3. - P. 74-79. - DOI 10.14529/hsm190309.

Поступила в редакцию 21.01.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.058.4
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_242

PECULIARITIES OF TRANSFORMATION OF THE SOCIO-ECONOMIC SITUATION OF SMALL PRODUCERS OF THE CENTRAL BLACK EARTH AT THE BEGINNING OF THE XX CENTURY

Ekaterina B. Mosina [1], Vasily N. Konovalov [2]

Siberian State University of Physical Education and Sports [1]
Omsk, Russia
Siberian State University of Physical Education and Sports [2]
Omsk, Russia

[1] *Postgraduate student of the Department of Theory and Methodology of Cyclic Sports*
ph.: +7 (3812)36-41-93, e-mail: ms.bloh@mail.ru
ORCID: 0009-0009-4651-3729
[2] *Dr. Ped. Sci., Professor of the Department of Theory and Methodology of Cyclic Sports*
ph.: +7(3812)36-41-93, e-mail: tafoms@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1849-0733

Abstract. The competitive result is an integral indicator of special physical and technical fitness. To assess physical fitness, the following tests are used: 30 m sprint, standing long jump, etc. To assess technical skill, film rings and filmograms are used, which allow characterizing various phases of movements in running. However, the question remains open - Due to what type of fitness did the changes in the sports result occur?

The purpose of the study is to study the relationship between sports results in sprint distances and hurdles, and on this basis to develop regression equations for predicting the competitive results of highly qualified athletes and novice athletes.

At the first stage of the study, materials are presented on the assessment of the results of track and field athletes in the 60-meter run and 60-meter hurdles. At the second stage of the study, the competitive results of 18 young men involved in track and field at the training stage in the 60-meter run and 60-meter hurdles were assessed.

As a result of the conducted correlation and regression analysis, regression equations for men and women were developed, allowing to predict the results of highly qualified track and field athletes in the 60-meter hurdles. A coefficient of proportionality of the level of technical fitness to the special physical fitness of highly qualified athletes was proposed, which is ≈ 1.1 sec, for female athletes ≈ 0.8 sec. For track and field athletes of the training category ≈ 1.35 sec.

A high relationship was revealed between the athletic results of men and women in the 60-meter and 60-meter hurdles, and on this basis, model characteristics for highly qualified athletes were developed. The obtained coefficient of proportionality, when assessing the results of testing track and field athletes of the training stage, corresponded to 2.03. Based on this, we conclude that the technical training of athletes of the training stage is insufficiently organized.

Keywords: regression analysis, performance prediction, 60-meter hurdles, 60-meter dash, regression equation, fitness assessment, results correlation, model characteristics, highly skilled athletes, track and field athletes in the training phase, proportionality coefficient.

Cite as: Predicting hurdle athletes' performance based on their competitive results in short-distance running / E. B. Mosina, V. N. Konovalov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 242-248. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_242.

Received 21.01.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 249-254
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 249-254

Научная статья
УДК. 796.8:159.944.4
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_249

ВЛИЯНИЕ ОПЫТА ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ СТУДЕНТОВ-ЕДИНОБОРЦЕВ

Али Княз оглы Намазов [1АБ], Инна Владимировна Кивихарью [2],
Роман Владимирович Мотылев [3], Диана Рустемовна Бареева [4]

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия, Санкт-Петербург[1А]
Санкт-Петербургский филиал Финансового Университета при Правительстве РФ, Россия, Санкт-Петербург[1Б]
Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург[2]
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург[3]
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия, Санкт-Петербург[4]

[1]Кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физической подготовки и спорта, доцент кафедры бизнес-информатики,
тел.: +7(905)2178431, e-mail: kuem@list.ru
ORCID: 0000-0001-5044-656X
[2]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики художественной гимнастики и спортивных танцев
тел.: +7(921)5520394, e-mail: kivinna@mail.ru
ORCID: 0000-0003-4285-3493
[3]Кандидат технических наук, доцент и заведующий кафедры организации строительства
тел.: +7(921)9773495, e-mail: motylev@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2026-0390
[4]Старший преподаватель кафедры физической подготовки и спорта
тел.: +7(927)4188881, e-mail: bareeva_dr@spbstu.ru
ORCID 0009-0005-6785-5948

Аннотация. В статье рассматриваются особенности психоэмоционального состояния спортсменов-единоборцев с различным стажем тренировочной деятельности. На основе «Методики комплексной оценки проявления стресса» Ю.В. Щербатых проведено эмпирическое исследование 47 студентов-спортсменов Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого в возрасте от 17 до 27 лет. Выборка была разделена на две группы: опытные атлеты (стаж более 10 лет, $n = 24$) и начинающие спортсмены (стаж около 3 лет, $n = 23$). В ходе математико-статистического анализа с применением t-критерия Стьюдента установлено, что для обеих групп характерен умеренный уровень переживания стресса с доминированием эмоциональных и физиологических симптомов. Выявлены высокодостоверные различия ($p \leq 0,01$) по поведенческому и эмоциональному компонентам стресса, а также по общему интегральному баллу. Доказано, что увеличение спортивного стажа напрямую связано с ростом психологической устойчивости и эффективностью адаптационных механизмов. Предложены практические рекомендации по оптимизации режима отдыха и деятельности для снижения уровня стресса у студентов.

Ключевые слова: спортивная психология, стрессоустойчивость, единоборства, адаптация, проявления стресса, студенческий спорт, стаж спортивной деятельности.

Для цитирования: Влияние опыта занятий спортом на психоэмоциональную устойчивость студентов-единоборцев / *А. К. Намазов, И. В. Кивихарью, Р. В. Мотылев, Д. Р. Бареева* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 249-254. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_249.

Введение

Изучение механизмов адаптации и сопротивляемости стресс-факторам в спорте высших достижений и массовом спорте является одной из ключевых задач спортивной психологии и педагогики [2]. Сопротивляемость стрессу определяет не только способность атлета успешно справляться со сверхэкстремальными ситуациями, но и выступает катализатором наращивания его внутренних адаптационных ресурсов в процессе преодоления возникающих трудностей [6]. Повышение уровня спортивного мастерства неразрывно связано с ростом психологической и физиологической нагрузки, что диктует необходимость непрерывного поиска эффективных путей повышения стрессоустойчивости [8].

Методы и организация исследования

Экспериментальную выборку составили 47 спортсменов, специализирующихся на различных видах единоборств и обучающихся в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого. Возраст респондентов мужского пола находился в диапазоне от 17 до 27 лет. В зависимости от продолжительности тренировочного процесса участники были разделены на две группы: в первую группу вошли 24 спортсмена со стажем регулярных занятий более 10 лет, во вторую — 23 атлета со стажем спортивной деятельности около 3 лет.

Для диагностики симптомов психоэмоционального

© Намазов А. К., Кивихарью И. В.,
Мотылев Р. В., Бареева Д. Р., 2026

напряжения и предотвращения деструктивных изменений в состоянии здоровья испытуемых применялась «Методика комплексной оценки проявления стресса» Ю.В. Щербатых [11]. В соответствии с авторской шкалой интерпретации, суммарный балл от 0 до 5 свидетельствует об отсутствии значимого стресса; от 6 до 12 баллов — об умеренном уровне напряжения, компенсируемом оптимизацией режима отдыха и деятельности; от 13 до 24 баллов — о выраженном напряжении адаптационных систем, требующем специальных психокоррекционных методов; от 25 до 40 баллов — о состоянии сильного стресса (на грани предела компенсаторных возможностей организма); свыше 40 баллов — о фазе истощения.

Математико-статистическая обработка эмпирических данных выполнялась с вычислением средних арифметических величин (M) и определением достоверности различий между группами с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

Первичный анализ индивидуальных показателей (табл. 1 и табл. 2) свидетельствует, что для обеих групп спортсменов-единоборцев в целом характерен умеренный уровень переживания стрессовых состояний.

Таблица 1 – Результаты исследования комплексной оценки проявления стресса

№	Интеллектуальные признаки стресса	Поведенческие признаки стресса	Эмоциональные симптомы	Физиологические симптомы	Общий балл
1	0	0	1.5	2	3.5/0.8
2	1	1	1.5	2	5.5/1.4
3	3	0	3	4	10/2.5
4	2	1	1.5	2	6.5/1.6
5	1	0	4.5	2	7.5/1.8
6	2	3	4	8	17/4.2
7	0	0	1.5	2	3.5/0.8
8	6	4	6	4	20/5
9	3	3	4.5	8	18.5/4.6
10	2	3	6	6	17 /4.2
11	3	3	5	6	17/4.2
12	2	3	4	6	15/3.7
13	4	5	4.5	10	23.5/5.9
14	4	5	3	4	16/4
15	2	1	0	2	5/1.1
16	1	1	1.5	0	3.5/0.8
17	3	2	4	10	19/4.7
18	1	1	0	2	4/1
19	1	3	5	8	17/4.2
20	0	1	0	2	3/0.7
21	1	2	0	2	5/1.1
22	4	1	5	6	16/4
23	2	3	6	4	15/3.7
24	4	4	4	6	18/4.5
	52/2.2	50/2.0	75/3.1	108/4.5	285.5/11.8

Таблица 2 – Результаты исследования комплексной оценки проявления стресса

№	Интеллектуальные признаки стресса	Поведенческие признаки стресса	Эмоциональные симптомы	Физиологические симптомы	Общий балл
1	5	6	10.5	10	31.5/7.8
2	4	4	4.5	6	18.5/4.6
3	7	6	12	10	35/8.7
4	2	5	9	2	18/4.5
5	3	3	4.5	2	12.5/3.1
6	7	7	10.5	10	34.5/8.6
7	3	3	3	6	15/3.7
8	3	2	4.5	4	13.5/3.4
9	0	5	4.5	16	25.5/6.4
10	1	0	0	2	3/0.7
11	2	3	4.5	10	19/4.9
12	1	2	4.5	4	11.5/2.8
13	0	2	0	0	2/0.5
14	4	5	3	2	14/3.5
15	4	3	7.5	2	16.5/4.1
16	3	3	1.5	4	11.5/2.9
17	2	5	6	6	19/4.7
18	1	5	6	6	18/4.5
19	6	6	10.5	8	30.5/7.6
20	7	8	10.5	10	35.5/8.9
21	6	4	9	8	276.7
22	4	3	7.5	2	16.5/4.1
23	5	5	4.5	8	22.5/5.6
	80/3.5	95/4.1	138/6	138/6	451/19.6

Рассматривая структуру деструктивных проявлений, необходимо подчеркнуть, что в структуре исследуемого синдрома наиболее выраженными оказались эмоциональные и физиологические симптомы [3]. Это выражается в наличии повышенного беспокойства, утомляемости, субклинической тревожности, эмоциональной лабильности, а также в функциональных сдвигах со стороны висцеральных систем. Процентное распределение уровней выраженности различных признаков стресса приведено в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты исследования по методике комплексной оценки проявлений стресса (%)

Комплексная оценка проявления стресса	**Уровень показателей (в баллах)**	**1 группа (n-24)**	**2 группа (n-23)**
Интеллектуальные признаки стресса	Стресс отсутствует	23- 95,8%	18-78.3%
	Умеренный стресс	1-4.2%	5-21.7%
	Выраженный стресс	0	0
	Сильный стресс	0	0
	Фаза истощения	0	0
Поведенческие признаки стресса	Стресс отсутствует	24-100%	18-78.3%
	Умеренный стресс	0	5-21.7%
	Выраженный стресс	0	0
	Сильный стресс	0	0
	Фаза истощения	0	0
Эмоциональные симптомы	Стресс отсутствует	21-87.5%	12-52.2%
	Умеренный стресс	3 -12.5%	11-47.8%
	Выраженный стресс	0	0
	Сильный стресс	0	0
	Фаза истощения	0	0
Физиологические симптомы	Стресс отсутствует	14 -58.4%	10-4.4%
	Умеренный стресс	10 -41.6%	12-52.2%
	Выраженный стресс	0	1-4.4%
	Сильный стресс	0	0
	Фаза истощения	0	0

Примечание: по всем шкалам уровни «сильный стресс» и «фаза истощения» составили 0%.

Сравнительный межгрупповой анализ средних балльных значений (табл. 4) выявил наличие статистически значимых различий. Более опытные единоборцы (1-я группа) демонстрируют существенно более низкие значения по параметрам «поведенческие признаки» (2,0 против 4,1 балла при $p \leq 0,01$) и «эмоциональные симптомы» (3,1 против 6,0 баллов при $p \leq 0,01$). Спортсмены с меньшим стажем (2-я группа) острее реагируют на стрессовые факторы, что выражается в дезорганизации режима сна и бодрствования, пищевых нарушениях, нерешительности и выраженной раздражительности [5, 9]. По интегральному (общему) показателю стресса также зафиксировано высокодостоверное преимущество атлетов высокой квалификации (11,8 балла против 19,6 балла при $p \leq 0,01$).

Таблица 4 – Сводная таблица результатов исследования комплексной оценки проявления стресса (балл)

Комплексная оценка проявления стресса	**1 группа**	**2 группа**	**Критерий достоверности различий**
Интеллектуальные признаки стресса	2.2	3.5	$p > 0,01$
Поведенческие признаки стресса	2.0	4.1	$p \leq 0,01$
Эмоциональные симптомы	3.1	6	$p \leq 0,01$
Физиологические симптомы	4.5	6	$p > 0,01$
Общий результат	11.8	19.6	$p \leq 0,01$

Визуализация средних значений проявления различных компонентов стресса у исследуемых групп спортсменов-единоборцев представлена на рисунке 1.

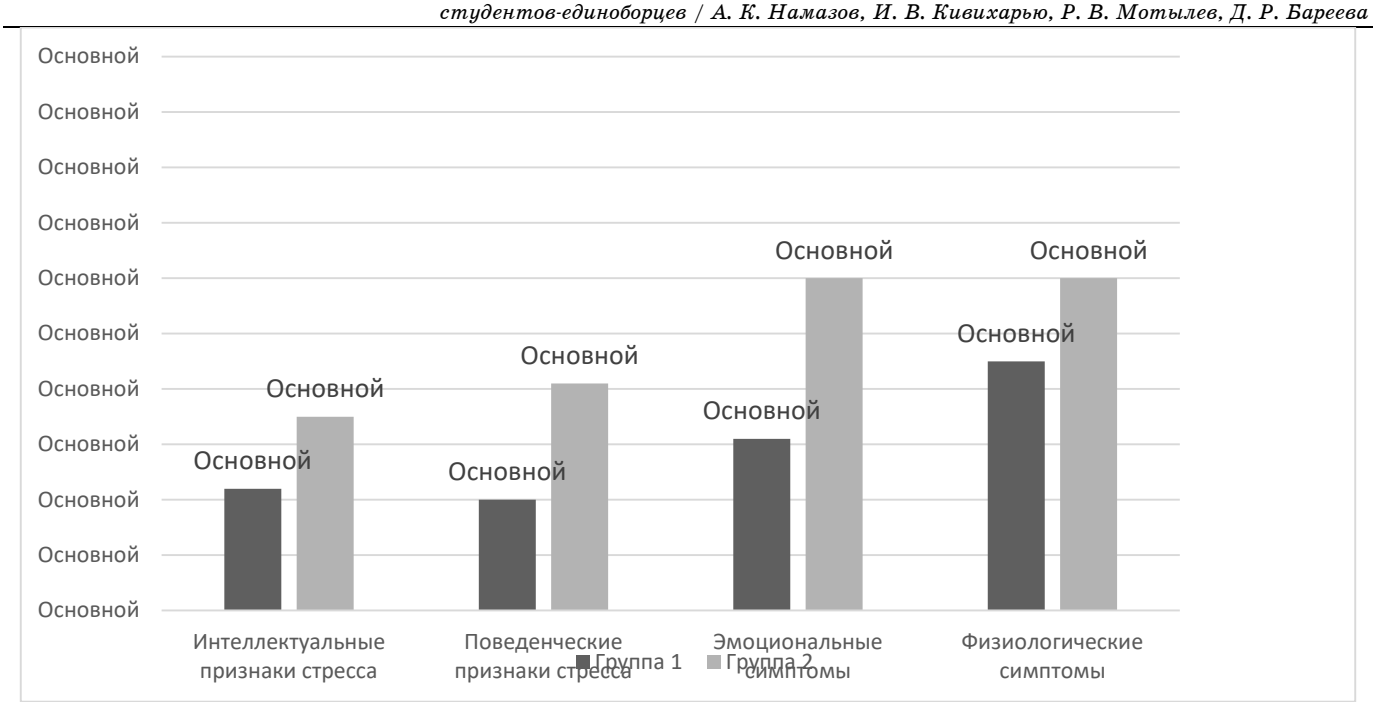


Рисунок 1 – Средние показатели комплексной оценки проявлений стресса у спортсменов-единоборцев по методике Ю.В. Щербатых (балл)

Графический анализ средних баллов наглядно иллюстрирует общую тенденцию: профиль стресс-реакций у спортсменов обеих групп имеет схожую геометрию, однако амплитуда показателей существенно различается. Наиболее выраженный разрыв между группами зафиксирован по шкалам поведенческих признаков (разница составляет 2,1 балла) и эмоциональных симптомов (разница — 2,9 балла). Это свидетельствует о том, что психологическое напряжение у менее опытных единоборцев (2-я группа) активнее трансформируется в деструктивные поведенческие акты и эмоциональную нестабильность [7, 10]. В то же время показатели интеллектуальных признаков и физиологических симптомов имеют меньший шаг расхождения, что указывает на относительную стабильность когнитивной сферы спортсменов и объективный характер соматического ответа организма на тренировочные и соревновательные нагрузки вне зависимости от стажа [1].

Для более детального понимания структуры распределения деструктивных проявлений обратимся к общему интегральному уровню стресса, отраженному на рисунке 2.

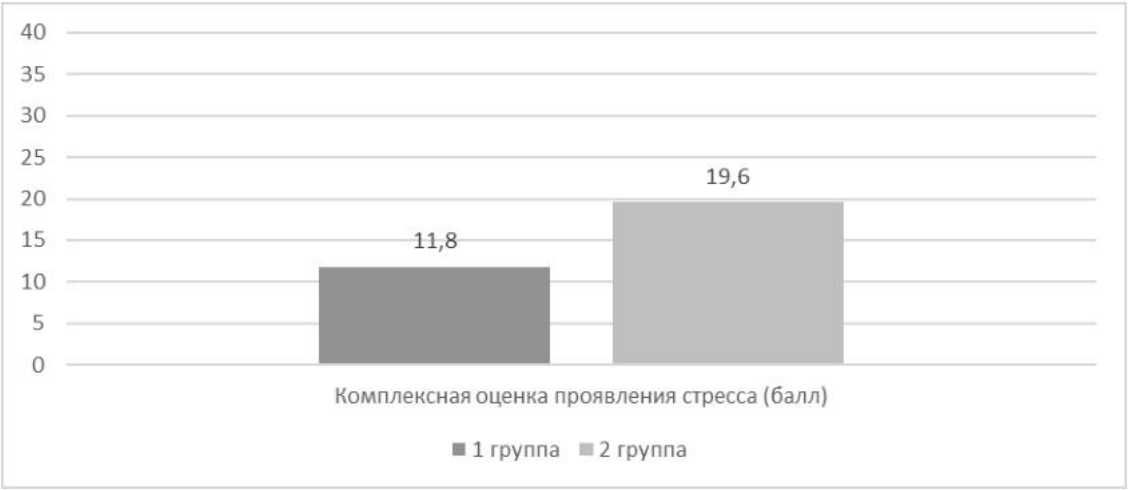


Рисунок 2 – Комплексная оценка проявления стресса (балл)

Диаграмма интегрального показателя комплексной оценки стресса (рис. 8) демонстрирует кумулятивный эффект влияния спортивного стажа на общую адаптацию атлетов. Суммарный балл спортсменов 1-й группы ($11,8$) находится в границах зоны «умеренного стресса», вплотную приближаясь к зоне «оптимального состояния» (до 5 баллов). В свою очередь, средний результат спортсменов 2-й группы ($19,6$) находится в

верхнем регистре зоны выраженного эмоционального и физиологического напряжения. Данный факт наглядно подтверждает гипотезу о том, что многолетняя систематическая подготовка (стаж более 10 лет) формирует у единоборцев надежные механизмы психической защиты и компенсации, позволяющие минимизировать общий деструктивный фон стресса, тогда как атлеты со стажем около 3 лет находятся под воздействием выраженного прессинга, требующего применения акцентированных методов психолого-педагогической коррекции [4, 11].

Выводы

Обобщая результаты проведённого исследования, можно с уверенностью сказать, что у спортсменов-единоборцев на фоне общего умеренного уровня стресса наиболее отчётливо проявляются физиологические и эмоциональные симптомы — в частности, так называемая ситуативная тревожность. Причём здесь прослеживается вполне определённая закономерность: чем выше спортивное мастерство и чем дольше тренировочный стаж, тем лучше и качественнее развиты механизмы стрессоустойчивости. Особенно наглядно это видно на примере поведенческих и эмоциональных составляющих психической адаптации. Важно подчеркнуть, что зафиксированные у студентов-спортсменов признаки умеренного стресса не выходят за рамки критических значений. А значит, их вполне реально компенсировать в ходе обычного учебно-тренировочного процесса. Для этого достаточно внедрить рациональный тайм-менеджмент, обеспечить условия для периодического полноценного отдыха, а также обучить атлетов эффективным стратегиям выхода из напряжённых соревновательных и жизненных ситуаций.

Библиографический список

1. Габелкова О.Е. Проявление факторов стресса в разных видах спорта // Физическое воспитание студентов. – 2009. – № 1. – С. 27–30.

2. Горбунов Г.Д. Психопедагогика спорта: учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Советский спорт, 2019. — 286 с.

3. Ильин Е.П. Психология спорта: учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2018. — 432 с.

4. Кривсун, С. Н. Психолого-педагогические особенности стрессовых ситуаций в подготовке спортсменов-единоборцев / С. Н. Кривсун, С. В. Насевич, Г. И. Ляшко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2025. – Т. 10, № 2. – С. 26-30. – DOI 10.47475/2500-0365-2025-10-2-26-30.

5. Намазов А.К. Соревновательный стресс и индивидуально-психологические особенности спортсменов / А.К. Намазов, М.В. Оленникова, А.В. Таболина [и др.] // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2020. – Т. 39, № S2. – С. 171–173.

6. Намазов А.К. Психорегулирующая тренировка у спортсменов / А.К. Намазов, Л.В. Шамрай, К.З. Нгуен, К.А. Намазов // Физическая культура и спорт в профессиональном образовании : Межвузовский сборник научно-методических работ / Под научной редакцией В.А. Щеголева. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. – С. 52–55.

7. Родионов А.В. Психофизиология спортивных достижений: монография. — М.: Физическая культура, 2021. — 318 с.

8. Столяров В.И., Быховская И.М. Теория и методика физической культуры: учебник. — М.: Физическая культура, 2020. — 464 с.

9. Фудин Н.А. Влияние транскраниальной электростимуляции на гемодинамические показатели спортсменов единоборцев / Н. А. Фудин, С. В. Токарева, О. Н. Борисова, Д. В. Иванов // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2022. – Т. 16, № 5. – С. 121-127. – DOI 10.24412/2075-4094-2022-5-3-8.

10. Захарова, Н. А. Влияние регулярных тренировок на формирование стрессоустойчивости студентов-единоборцев / Н. А. Захарова, Л. Д. Алехин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2025. – № 12(250). – С. 132-137. – DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-132-137.

11. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции: учебное пособие. — СПб.: Питер, 2012. — 256 с.: ил.

References

1. Gabelkova O.E. (2009) Proyavlenie faktorov stressa v raznykh vidakh sporta [Manifestation of Stress Factors in Different Sports]. Fizicheskoe vospitanie studentov, 1, 27–30. (In Russian)

2. Gorbunov G.D. (2019) Psikhopedagogika sporta [Psychopedagogy of Sport]. 2nd edn., revised and enlarged. Moscow, Sovetskii sport publ. 286 p. (In Russian)

3. Il'in E.P. (2018) Psikhologiia sporta [Sports Psychology]. Saint Petersburg, Piter publ. 432 p. (In Russian)

4. Krivsun S.N., Nasevich S.V., Liashko G.I. (2025) Psikhologo-pedagogicheskie osobennosti stressovykh situatsii v podgotovke sportsmenov-edinobortsev [Psychological and Pedagogical Features of Stress Situations in the Training of Combat Athletes]. Fizicheskaia kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naia rekreatsiia, 10(2), 26–30. DOI: 10.47475/2500-0365-2025-10-2-26-30. (In Russian)

5. Namazov A.K., Olennikova M.V., Tabolina A.V. et al. (2020) Sorevnovatel'nyi stress i individual'no-psikhologicheskie osobennosti sportsmenov [Competitive Stress and Individual Psychological Characteristics of Athletes]. Izvestiia Rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii, 39(S2), 171–173. (In Russian)

6. Namazov A.K., Shamrai L.V., Nguen K.Z., Namazov K.A. (2020) Psikhoreguliruiushchaia trenirovka u sportsmenov [Psychoregulatory Training in Athletes]. In: Shchegolev V.A. (ed.) Fizicheskaia kul'tura i sport v professional'nom obrazovanii: Mezhvuzovskii sbornik nauchno-metodicheskikh rabot [Physical Culture and Sport in Professional Education: Interuniversity Collection of Scientific and Methodological Works]. Saint Petersburg, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University publ., 52–55. (In Russian)

7. Rodionov A.V. (2021) Psikhofiziologiia sportivnykh dostizhenii [Psychophysiology of Sports Achievements]. Moscow, Fizicheskaia kul'tura publ. 318 p. (In Russian)

8. Stoliarov V.I., Bykhovskaia I.M. (2020) Teoriia i metodika fizicheskoi kul'tury [Theory and Methodology of Physical Culture]. Moscow, Fizicheskaia kul'tura publ. 464 p. (In Russian)

9. Fudin N.A., Tokareva S.V., Borisova O.N., Ivanov D.V. (2022) Vliianie transkranial'noi elektrostimuliatsii na gemodinamicheskie pokazateli sportsmenov edinobortsev [The Influence of Transcranial Electrical Stimulation on the Hemodynamic Parameters of Combat Athletes]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii. Elektronnoe izdanie, 16(5), 121–127. DOI: 10.24412/2075-4094-2022-5-3-8. (In Russian)

10. Zakharova N.A., Alekhin L.D. (2025) Vliianie reguliarnykh trenirovok na formirovanie stressoustoічивosti studentov-edinobortsev [The Influence of Regular Training on the Formation of Stress Resistance in Student Combat Athletes]. Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, 12(250), 132–137. DOI: 10.5930/1994-4683-2025-12-132-137. (In Russian)

11. Shcherbatykh Iu.V. (2012) Psikhologiia stressa i metody korrektsii [Psychology of Stress and Methods of Correction]. Saint Petersburg, Piter publ. 256 p. (In Russian)

Поступила в редакцию 10.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.8:159.944.4
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_249

THE IMPACT OF SPORTS EXPERIENCE ON THE PSYCHOEMOTIONAL RESILIENCE OF STUDENTS-COMBAT WRESTLERS

Ali Kn. Oglu Namazov[1AB], Inna V. Kiviharyu[2],
Roman V. Motylev[3], Diana R. Bareeva[4]

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia, St. Petersburg[1A]
St. Petersburg Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Russia, St. Petersburg[1B]
National State University of Physical Education, Sports and Health named after P.F. Lesgaft, St. Petersburg[2]
St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg[3]
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia, St. Petersburg[4]

[1]PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor of the Department of Physical Fitness and Sports, Associate Professor of the Department of Business Informatics,
ph.: +7(905)2178431, e-mail: kuem@list.ru
ORCID: 0000-0001-5044-656X
[2]PhD in Pedagogics, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Rhythmic Gymnastics and Sport Dance,
ph.: +7(921)5520394, e-mail: kivinna@mail.ru
ORCID: 0000-0003-4285-3493
[3]PhD in Engineering, Associate Professor and Head of the Department of Construction Management,
ph.: +7(921)9773495, e-mail: motylev@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2026-0390
[4]Senior Lecturer of the Department of Physical Fitness and Sports,
ph.: +7(927)4188881, e-mail: bareeva_dr@spbstu.ru
ORCID: 0009-0005-6785-5948

Abstract. The article examines the features of the psycho-emotional state of combat sports athletes with different experience in training activity. Based on the "Method of Comprehensive Assessment of Stress Manifestation" by Yu.V. Shcherbatykh, an empirical study of 47 student-athletes of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University aged 17 to 27 was conducted. The sample was divided into two groups: experienced athletes (experience over 10 years, n = 24) and novice athletes (experience about 3 years, n = 23). In the course of mathematical and statistical analysis using Student's t-test, it was found that both groups are characterized by a moderate level of stress experience with the dominance of emotional and physiological symptoms. Highly significant differences ($p \leq 0{,}01$) were revealed in the behavioral and emotional components of stress, as well as in the overall integral score. It is proved that an increase in sports experience is directly related to the growth of psychological resilience and the efficiency of adaptive mechanisms. Practical recommendations are proposed to optimize the regime of rest and activity to reduce stress levels in students.

Keywords: sports psychology, stress resilience, combat sports, adaptation, stress manifestations, student sports, sports experience.

Cite as: The Influence of Sports Experience on the Psycho-Emotional Resilience of Student Martial Artists / A. K. o. Namazov, I. V. Kiviharju, R. V. Motylev, D. R. Bareeva // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 249-254. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_249.

Received 10.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 255-260
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 255-260

Научная статья
УДК 796.015:796.86
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_255

ПРОБЛЕМА РАЗГРАНИЧЕНИЙ ПОНЯТИЙ ВИДЕОКОНТРОЛЯ, ВИДЕОАНАЛИЗА И ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В СПОРТИВНОМ ФЕХТОВАНИИ

Денис Васильевич Пермяков[1], Юрий Сергеевич Воронов[2],

Смоленский государственный университет спорта[1,2]
Смоленск, Россия

[1]*аспирант, тренер ДЮСШ по спортивному фехтованию*
тел .:+7(910)726-48-06, e-mail: permyakovdv@internet.ru
ORCID: 0009-0009-9360-8800
[2]*Воронов Ю.С., доктор педагогических наук, профессор*
тел .: +7(905) 160-34-09, e-mail: sgafkorient@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-0285-6174

Аннотация. Активное внедрение видеотехнологий в тренировочный процесс сопровождается терминологической неопределенностью: понятия «видеоконтроль», «видеоанализ» и «визуализация» часто используются как синонимы, что затрудняет воспроизводимость методик и снижает эффективность педагогической обратной связи. Цель исследования – теоретическое обоснование и содержательное разграничение понятий видеоконтроль, видеоанализ и визуализация как последовательных этапов целостного цикла комплексного педагогического контроля. Выявлено, что в современной литературе визуализация не рассматривается как самостоятельный педагогический этап видеоконтроля. В этой связи предложены авторские определения, базирующиеся на специфической педагогической задаче каждого этапа: видеоконтроль – создание объективного видеоархива (данные); видеоанализ – преобразование видеоданных в верифицированную информацию (знание); визуализация – педагогически организованное предъявление этой информации для осознанного принятия решений спортсменом (действие). Разработана этапная модель, реализующая технологию видеоконтроля в логической цепочке «данные → информация → знание → действие». Предложенное разграничение преодолевает терминологический разрыв и создает теоретическую основу для выделения профессиональной роли видеоаналитики в структуре спортивной педагогики.

Ключевые слова: спортивное фехтование, педагогический контроль, видеоконтроль, видеоанализ, визуализация, DIKW-модель, спортивная терминология.

Для цитирования: Проблема разграничения понятий видеоконтроля, видеоанализа и визуализации в системе педагогического контроля в спортивном фехтовании / *Д. В. Пермяков, Ю. С. Воронов* // Культура физическая и здоровье. 2026. №3. С. 255-260. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_255.

Введение

Современный спорт высших достижений давно преодолел этап, когда тренер мог полагаться исключительно на визуальную оценку техники выполнения сложных упражнений «с бровки». Сегодня видеотехнологии стали обязательным атрибутом тренировочного процесса, а их методическая ценность не вызывает сомнений [8, 9].

Однако, как это часто бывает в быстроразвивающихся областях деятельности, ускоренное внедрение инновационных технологий опережает развитие понятийного аппарата. В научной и методической литературе по спорту, и по спортивному фехтованию в частности, наблюдается ситуация, которую можно охарактеризовать как «терминологический разрыв»: слова «видеоконтроль», «видеоанализ» и «визуализация» используются либо как взаимозаменяемые, либо без четкого понимания их педагогической специфики в области спорта [1, 2, 6, 12, 13].

Как для начинающего исследователя, так и опытного тренера-преподавателя, данная неопределенность создает серьезные методические трудности. Отсутствие четких дефиниций мешает профессиональному диалогу тренера и видеоаналитика, затрудняет постановку задач и, в конечном счете, снижает педагогическую эффективность видеотехнологий.

Методика и организация исследования

Теоретико-методологическую основу исследования составили: а) положения кибернетического подхода к управлению педагогическими системами, рассматривающего обратную связь как обязательный элемент управления [3, 5, 14]; б) семантическая DIKW-модель (Data-Information-Knowledge-Wisdom), которая задает строгую логику перехода от первичных данных к действию [16, 17]; в) концепция субъектной позиции спортсмена, требующая, чтобы он был активным участником педагогического процесса.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы: анализ, синтез, индукция и дедукция, обобщение и классификация. Использовались базы данных Scopus, elibrary.ru и Google Scholar (Академия Google). Особое внимание в аналитическом обзоре уделялось отечественным публикациям, вышедшим в последние десять лет. В результате поиска было проанализировано более девяноста литературных источников,

© Пермяков Д. В., Воронов Ю. С., 2026

из них отобрано 18 наиболее актуальных статей в научных журналах и сборниках материалов научных конференций.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный нами анализ показал устойчивое воспроизводство нескольких проблемных ситуаций видеоаналитики, выявленных при организации тренировочного процесса в спортивном фехтовании (таблица 1).

Таблица 1 – Типичные проблемы терминологического аппарата в области применения видеотехнологий в спорте

Проблема	Пример	Последствия
Отождествление видеоконтроля и анализа	«Проводился видеоконтроль… с последующим анализом», при этом сам анализ не описывается	Невозможность воспроизвести указанную методику. Наблюдается размывание границ между фиксацией и исследованием
Расширительное толкование видеоанализа	Например, в трудах Романова Д.А. видеоанализ включает практически все действия: от съемки до интерпретации [10]	Внутри понятия «растворяются» специфические задачи. Потеря педагогической составляющей при предъявлении фактических результатов
Отсутствие визуализации как этапа	Визуализация либо не упоминается совсем, либо сводится к «технической опции» программного обеспечения [2, 10]	Информация предоставляется только «для тренера», и не становится важным фактором изменения технико-тактических действий спортсмена

Наиболее существенной проблемой, на наш взгляд, является отсутствие визуализации как этапа аналитической деятельности в технико-тактической подготовке спортсменов-фехтовальщиков.

Такое положение дел позволяет сделать заключение, что в настоящее время визуализация не осмыслена как педагогическое действие. При этом, максимум рефлексии, зафиксированный в литературе – это понимание визуализации как способа «регулирования формы» [10], но не как способа организации обратной связи.

В зарубежных исследованиях последних лет всё чаще подчеркивается роль визуализации как связующего звена между анализом фактических данных и действием, однако педагогический контекст и в этих исследованиях остается недостаточно разработанным [16, 17, 18].

Для преодоления выявленных методических и терминологических неточностей, мы предлагаем следующие определения, в которых ключевым является педагогическая задача.

1. *Видеоконтроль в спорте* – это этап педагогического контроля, в ходе которого с помощью видеооборудования осуществляется целенаправленная фиксация соревновательной или тренировочной деятельности с целью создания объективного, полного и систематизированного видеоархива, пригодного для последующего изучения.

2. *Видеоанализ в спорте* – это этап педагогического контроля, в ходе которого видеоматериалы изучаются с использованием специализированных программ и аналитических шаблонов с целью выявления количественных и качественных характеристик деятельности и преобразования их в верифицированную аналитическую информацию [1, 6, 13].

3. *Визуализация в видеоконтроле* – это этап учебно-тренировочного процесса, в ходе которого результаты видеоанализа преобразуются в наглядные, адаптированные для восприятия формы (аннотированные видео, схемы, графики), а затем предъявляются тренеру и спортсмену в специально организованной ситуации педагогического обсуждения с целью осознанного принятия управленческого решения [7, 11, 15].

Указанные выше определения, предложенные и теоретически обоснованные нами в процессе тренировочной деятельности, позволяют выстроить эффективную технологичную модель реализации видеотехнологий в системе педагогического контроля (рисунок 1).

Данная модель реализует логику DIKW: видеоконтроль дает данные (Data), видеоанализ превращает их в информацию (Information) и знания (Knowledge) тренера, а визуализация обеспечивает трансформацию этого знания в действие (Wisdom) спортсмена.



Рисунок 1 – Модель поэтапной реализации видеотехнологий в системе педагогического контроля

Как мы видим, выпадение любого звена из предложенной модели разрывает технологическую цепочку. Это говорит о том, что без педагогически грамотной визуализации результаты анализа останутся мертвым грузом только в отчетах тренера и не повлияют на сознание и действия конкретного спортсмена. Ключевое отличие предложенного нами подхода – это введение визуализации как полноценного педагогического этапа в тренировочном процессе.

Следует отметить, что в отдельных научных работах [1, 6, 10, 12], процесс видеоконтроля заканчивался получением аналитических данных (т.е. информации только для тренера). Мы же утверждаем, что педагогический цикл данного вида контроля завершается только тогда, когда информация усвоена и спортсменом. Это требует от тренера и специалиста-видеоаналитика не только знания специализированных программ, но и высокого педагогического мастерства, которое в данном случае выражается в умении задать вопрос, выстроить обсуждение полученной актуальной информации и добиться понимания со стороны спортсмена.

В современных исследованиях также подчеркивается необходимость формирования у специалистов в сфере физической культуры и спорта цифровых компетенций, включающих в себя педагогическую составляющую тренировочного процесса в конкретном виде спорта [4, 15].

Цифровая компетентность – это набор знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного использования цифровых технологий в профессиональной деятельности тренера в сфере физической культуры и спорта. Она включает в себя работу с данными, умение применять цифровые сервисы, владение интернет-технологиями, понимание основ кибербезопасности, умение работать с облачными технологиями для хранения большого объёма информации, использование технологий дополненной и виртуальной реальности (VR/AR).

Всё это говорит о том, что цифровая трансформация предопределяет необходимость эффективного совершенствования системы подготовки профессиональных кадров в области спортивного фехтования владеющих современными технологиями видеоконтроля, видеоанализа и визуализации. Использование данных технологий позволяет спортивно-образовательным организациям поддерживать высокий профессиональный уровень профессорско-преподавательского и тренерского состава и значительно повысить качество учебно-тренировочного процесса.

Выводы

В результате теоретического анализа научно-методической литературы и передового практического опыта установлено, что в современной спортивной педагогике сохраняется терминологическая неопределённость в области практического применения видеотехнологий, когда отождествление процессов фиксации и анализа, а также игнорирование педагогической сущности визуализации снижают эффективность обратной связи и препятствуют унификации методик. В этой связи, нами предложены авторские дефиниции, позволяющие дифференцировать этапы работы с видеоинформацией на основе учёта специфики педагогических задач: видеокон-

троль как целенаправленная фиксация и создание объективного архива; видеоанализ как преобразование видеоданных в верифицированную информацию; визуализация как педагогически организованное предъявление этой информации спортсмену для осознанного принятия решений. Разработанная трехэтапная модель, реализует логику DIKW и включает в себя практический видеоконтроль, который обеспечивает получение актуальных данных, видеоанализ, т.е. их превращение в знание и визуализацию, что предполагает перевод этих знаний в двигательное действие. Введение визуализации как полноценного педагогического этапа актуализирует необходимость выделения высокой профессиональной роли видеоаналитика, чья компетенция должна охватывать не только техническую, но и педагогическую составляющую тренировочного процесса.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. *Аверясов В.В.* Видеоанализ как инструмент контроля и коррекции двигательных действий в процессе учебных занятий студентов, занимающихся плаванием // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2022. № 7 (209). С. 3-8. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.7

2. *Агзамова З.Р.* Использование видеоанализа в спорте // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма: материалы V Всерос. науч.-прак. конф. молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Казань, 2017. Т. 1. С. 125-130. EDN: YXKEWT

3. *Алпатов Ю.М., Гребенников В.В., Грудцына Л.Ю., Сангаджиев Б.В.* Теоретические модели управления системами образования: кибернетический подход // Образование и право. 2017. № 5. С. 41-50. EDN: YURFMB

4. *Гришаев Н.В.* Комплексный контроль в системе спортивной подготовки высококвалифицированных спортсменов-гиревиков: автореф. дис.... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2023. 25 с. EDN: SBDHPB

5. *Ковлакас Е. Ф., Яблонская Л. В., Соболев К. Р., Слонов Е. М.* Возможности кибернетического подхода в образовании // Лучшие научные исследования – 2022: сборник статей. Пенза, 2022. С. 79-83. EDN: ZGYXES

6. *Мифтахов Р. Ф., Галяутдинов М. И., Ситдиков А. М., Фаткуллов И. Р.* Некоторые особенности изучения видеоанализа в спорте // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. №12(178). С. 216-220. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2019.12.207-210

7. *Мурзагалина Т. У., Бакирова А. У.* Роль визуализации в спорте // Молодежь и наука: шаг к успеху. Том 2. Курск: Ю-ЗГУ, 2021. С. 132-134. EDN GNIQLV.

8. *Павлов А. И.* Тактика и тактическая подготовка в спортивном фехтовании: учебное пособие. Смоленск: СГАФКСТ, 2018. 170 с.

9. *Пермяков Д. В., Павлов А. И., Пермяков И. В.* Программное обеспечение сбора соревновательных данных соперников для разработки индивидуальных планов тактической подготовки спортсменов // Актуальные проблемы и инновационные решения физической культуры и спортивной тренировки. Смоленск: СГУС, 2023. С. 93-96. EDN: ASOVQT

10. *Романов Д. А.* Управление технической подготовленностью спортсменов на основе компьютерного видеоанализа движений: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Краснодар, 2004. 24 с. EDN: VXFGLX

11. *Тихонова И. В., Близнюк А. А., Омарова П. Г.* Классификация приемов обеспечения визуализации в физическом воспитании и спортивной тренировке // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 67-3. С. 213-215. EDN: LZFICL

12. *Фаткуллов И.Р., Фаткуллова Л.Н.* Обзор возможностей программ видеоанализа в спорте // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. №5(159). С. 280-283. EDN: XTFZBR

13. *Фаткуллов И. Р., Ситдиков А. М., Мифтахов Р. Ф.* Некоторые аспекты совершенствования преподавания основ видеоанализа // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. №11(189). С. 506-509. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.11.p506-509

14. *Шумаков А. В., Иваницкий В. В., Захарова Л. В.* Педагогический контроль в системе подготовки спортсменов // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-1. С. 341-344. EDN: YUZKGP

15. *Эльтемеров А.А.* Цифровые компетенции специалистов в области физической культуры и спорта // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 7(133). DOI: 10.23670/IRJ.2023.133.66

16. *Frickй M.* The knowledge pyramid: the DIKW hierarchy // Knowledge Organization. 2019. Vol. 46. No. 1. pp. 33-46.

17. *Liu A., Mahapatra R. P., Mayuri A.* V. R. Hybrid design for sports data visualization using AI and big data analytics // Complex & Intelligent Systems. 2023. Vol. 9, No. 3. pp. 2969-2980. DOI: 10.1007/s40747-021-00557-w EDN: WZWPWC

18. *Ohuruogu B., Ikechukwu U.J., Mong E., Chinyere A.E.* Application of information and communication technology (ICT) in administration of physical education and sports / // Journal of Education and Practice. 2019. No.10(24). P. 2969-2980. Complex Intell. Syst. 9. pp. 2023-2029. DOI: 10.1007/s40747-021-00557-w

References

1. *Averyasov V. V.* Video analysis as a tool for monitoring and correcting motor actions in the course of students engaged in swimming // Scientific notes of the P. F. Lesgaft University. 2022. No. 7 (209). pp. 3-8.

2. *Agzamova Z. R.* The use of video analysis in sports // Current problems of theory and practical culture, sports and tourism: materials for the All-Russian Scientific and Practical Congress of Young Scientists, teachers, magicians and Students. Kazan, 2017. Vol. 1. pp. 125-130.

3. *Alpatov Yu. M., Grebennikov V. V., Grudtsyna L. Yu., Sangadzhiev B. V.* Theoretical models of management of education systems: a cybernetic approach // Education and law. 2017. No. 5. pp. 41-50.

4. *Grishaev N. V.* Integrated control in the system of sports training of highly qualified athletes-weightlifters: abstract of the dissertation of the Candidate of pedagogical. St. Petersburg, 2023. 25 p.

5. *Kovlakas E. F., Yablonskaya L. V., Sobolev K. R., Slonov E. M.* The possibilities of a cybernetic approach in education // Best scientific research 2022: collection of articles. Penza, 2022. pp. 79-83.

6. *Miftakhov R. F., Galyautdinov M. I., Sitdikov A.M., Fatkullov I. R.* Some features of the study of video analysis in sports // Scientific notes of the P. F. Lesgaft University. 2019. No. 12 (178). pp. 216-220. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2019.12.207-210.

7. *Murzagalina T. U., Bakirova A. U.* The role of visualization in sports // Youth and science: a step towards success. Volume 2. Kursk: Southwestern State University, 2021. pp. 132-134.

8. Pavlov A. I. Tactics and tactical training in sports fencing: a textbook / A. I. Pavlov. Smolensk: SGAFKST, 2018. 170 p.

9. *Permyakov D. V., Pavlov A. I., Permyakov I. V.* Software for collecting competitive data of competitors for developing individual plans for tactical training of athletes // Actual problems and innovative solutions of physical culture and sports training. Smolensk: SGUS, 2023. pp. 93-96.

10. *Romanov D. A.* Management of technical fitness of athletes based on computer video analysis of movements: abstract of the dissertation of the Candidate of Pedagogical. Krasnodar, 2004. 24 p.

11. *Tikhonova I. V., Bliznyuk A. A., Omarova P. G.* Classification of visualization techniques in physical education and sports training // Problems of modern pedagogical education. 2020. No. 67-3. pp. 213-215.

12. *Fatkullov I. R., Fatkullova L. N.* Review of the possibilities of video analysis programs in sports // Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University. 2018. No. 5 (159). pp. 280-283.

13. *Fatkullov I. R., Sitdikov A.M., Miftakhov R. F.* Some aspects of improving the teaching of the basics of video analysis // Scientific notes of the P. F. Lesgaft University. 2020. No.11(189). pp. 506-509.

14. *Shumakov A.V., Ivanitsky V. V., Zakharova L. V.* Pedagogical control in the system of athletes' training // Problems of modern pedagogical education. 2018. No. 58-1. pp. 341-344.

15. *Eltemerov A.A.* Digital competencies of specialists in the field of physical culture and sports // International Scientific Research Journal. 2023. № 7(133). DOI: 10.23670/IRJ.2023.133.66

16. *Fricke M.* Pyramid of knowledge: hierarchy of DIKW // Organization of knowledge. 2019. Volume 46, No. 1. pp. 33-46.

17. *Liu A., Mahapatra R. P., Mayuri A.V.* Hybrid design for visualization of sports data using artificial intelligence and big data analytics // Complex and intelligent systems. 2023. Volume 9, No. 3. pp. 2969-2980.

18. *Ohuruogu B., Ikechukwu U. J., Mong E., Chinier A. E.* Application of information and communication technologies (ICT) in the management of physical education and sports // Journal of Education and Practice. 2019. No. 10(24). pp. 2023-2029.

Поступила в редакцию 26.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.015:796.86
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_255

THE PROBLEM OF DIFFERENTIATING THE CONCEPTS OF VIDEO CONTROL, VIDEO ANALYSIS, AND VISUALIZATION IN THE SYSTEM OF PEDAGOGICAL CONTROL IN SPORTS FENCING

Denis V. Permyakov[1], Yuri S. Voronov[2]

Smolensk State University of Sports[1,2]
Smolensk, Russia

[1]*graduate student, coach of the sports fencing school*
ph.: +7(910)726-48-06, e-mail: permyakovdv@internet.ru
ORCID: 0009-0009-9360-8800
[2]*Voronov Yu.S., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor*
ph.: +7(905) 160-34-09, e-mail: sgafkorient@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-0285-6174

Abstract. Annotation. The active introduction of video technologies into the training process is accompanied by terminological uncertainty: the concepts of “video control”, “video analysis” and “visualization” are often used as synonyms, which makes it difficult to reproduce the methods and reduces the effectiveness of pedagogical feedback. The purpose of the study is to provide a theoretical basis and substantive differentiation of the concepts of video control, video analysis, and visualization as sequential stages of a comprehensive pedagogical control cycle. It has been revealed that in modern literature, visualization is not considered as an independent pedagogical stage of video control. In this regard, the author's definitions are proposed, based on the specific pedagogical task of each stage: video control – the creation of an objective video archive (data); video analysis – the transformation of video data into verified information (knowledge); visualization – the pedagogically organized presentation of this information for the athlete's conscious decision-making (action). A stage-by-stage model has been developed that implements the technology of video control in the logical chain "data → information → knowledge → action". The proposed delineation overcomes the terminological gap and creates a theoretical basis for highlighting the professional role of video analytics in the structure of sports pedagogy.

Keywords: sports fencing, pedagogical control, video control, video analysis, visualization, DIKW-model, sports terminology.

For citation: The problem of delineating the concepts of video control, video analysis, and visualization in the system of pedagogical control in sports fencing / D. V. Permyakov, Yu. S. Voronov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 255-260. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_255.

Received 26.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 261-264
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 261-264

Научная статья
УДК 373.3:796.332
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_261

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ "ФУТБОЛ" В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Сергей Николаевич Петько [1], Александр Иванович Бугаков [2],
Ольга Васильевна Гаевская [3], Никита Романович Коровин [4]

МБОУ СОШ№ 84, Воронеж, Россия[1]
Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж, Россия [2, 3, 4]

[1]кандидат педагогических наук, доцент, учитель Высшей категории
e-mail: sergejspetko@yandex.ru
ORCID: 0009-0006-4754-0639
[2]кандидат педагогических наук, доцент, Декан ФФКиБЖ
e-mail: aibugakov@mail.ru
[3]кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивных дисциплин
[4]старший преподаватель кафедры спорттвных дисциплин
ORCID: 0009-0008-8785-0134

Аннотация. Важнейшим шагом на пути популяризации футбола в образовательной среде стала совместная деятельность Российского Футбольного Союза и Минобрнауки России, которые подписали соглашение о сотрудничестве, предметом которого является создание условий для развития футбола в школах и вузах, а также что в рамках предмета «Физическая культура» планируется осуществить работу по развитию условий для организации занятий футболом, переподготовке и повышению квалификации учителей физкультуры.

Предлагаемые нами методические рекомендации по организации уроков основаны на опыте многолетней работы по проведению занятий по футболу в общеобразовательной организации, как на уроках физкультуры ,так и во внеурочное время и спортивной секции. Креативность внедрения урока футбола заключается в повышении массовости и неизбежно приведёт и к качественному скачку, расширив границы селекции наиболее перспективных мальчишек и девчонок для специализированных футбольных школ.

В данной статье рассматриваются актуальные вопросы проектирования уроков физической культуры в начальной школе при внедрении учебного модуля "Футбол". Особое внимание уделяется методическим подходам, направленным на формирование у младших школьников базовых технических навыков, тактических представлений и двигательных качеств в контексте игры в футбол. Анализируются особенности организации учебного процесса, подбор средств и методов обучения, а также роль учителя в создании мотивирующей и развивающей среды.

Ключевые слова: физическая культура, начальная школа, футбол, учебный модуль, проектирование уроков, методика обучения, двигательные качества, технические навыки, тактические представления, общеобразовательная организация.

Для цитирования: Проектирование уроков физической культуры в начальной школе в процессе реализации учебного модуля «футбол» в условиях общеобразовательной организации / *С. Н. Петько, А. И. Бугаков, О. В. Гаевская, Н. Р. Коровин* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 261-264. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_261.

Физическая культура в начальной школе играет ключевую роль в гармоничном развитии личности ребенка. Она не только способствует укреплению здоровья и формированию двигательных навыков, но и закладывает основы для дальнейшего приобщения к спорту и здоровому образу жизни. Внедрение специализированных учебных модулей, таких как "Футбол", позволяет сделать уроки физической культуры более интересными, увлекательными и целенаправленными. Футбол, как один из самых популярных видов спорта, обладает огромным потенциалом для развития широкого спектра двигательных качеств, координации, ловкости, быстроты, а также формирования командного духа и коммуникативных навыков.

Однако, успешная реализация учебного модуля "Футбол" в начальной школе требует грамотного и целенаправленного проектирования уроков. Необходимо учитывать возрастные особенности младших школьников, их физическую подготовленность, а также специфику игры в футбол. Данная статья посвящена разработке методических рекомендаций по проектированию таких уроков в условиях общеобразовательной организации.

1. Цели и задачи учебного модуля "Футбол" в начальной школе:

При проектировании уроков физической культуры с использованием средств вида спорта "Футбол" необходимо четко определить цели и задачи, которые будут достигаться в процессе обучения.

© Петько С. Н., Бугаков А. И.,
Гаевская О. В., Коровин Н. Р., 2026

Основные цели:

• В процессе практических занятий изучить историю зарождения футбола, а также первые правила соревнований игры, понимать футбольный словарь терминов и определений, принимать участие в обсуждении успехов и неудач сборных команд России.

• Формирование у обучающихся навыков общечеловеческой культуры и социального самоопределения, устойчивого интереса к занятиям физической культурой и футболом.

• Развитие основных двигательных качеств, необходимых для игры в футбол (ловкость, быстрота, координация, выносливость).

• Обучение базовым техническим приемам игры в футбол.

• Формирование элементарных тактических представлений о командной игре.

• Воспитание положительных морально-волевых качеств (дисциплинированность, ответственность, взаимопомощь, уважение к сопернику).

• Содействие укреплению здоровья и профилактике заболеваний.

Задачи:

• Популяризация футбола среди подрастающего поколения, привлечение обучающихся проявляющих интерес и способности к занятиям в школьные спортивные секции, клубы, к участию в соревнованиях.

• Выявление, развитие и поддержка одарённых детей в области футбола, воспитание положительных качеств личности, норм коллективного взаимодействия и сотрудничества.

• Обучить правильной технике выполнения основных приемов: удары по мячу (внутренней и внешней стороной стопы), остановка мяча подошвой и внутренней стороной стопы, ведение мяча.

• Развить способность к ориентированию на поле, пониманию игровых ситуаций.

• Сформировать навыки взаимодействия с партнерами по команде (передачи, открывание под пас).

• Научить соблюдать правила игры в футбол.

• Развить умение работать в команде, проявлять инициативу и принимать решения в простых игровых ситуациях.

• Способствовать развитию чувства ритма и координации движений при работе с мячом.

• Соблюдение режима дня, правил личной гигиены во время занятий футболом, требований к спортивной одежде и обуви.

• Подготовка обучающихся к сдаче норм ГТО и подготовки к службе в Вооружённых Силах страны, формирование навыков собственной безопасности в экстремальных ситуациях современного мегаполиса.

2. Способы двигательной деятельности, организация подвижных игр с элементами футбола и возрастные особенности младших школьников и их учет при проектировании уроков:

При планировании уроков физической культуры с футбольным уклоном рекомендуется составление комплексов различной направленности:

• Дыхательной гимнастики, упражнения для глаз, комплексы для формирования осанки, укрепления голеностопных суставов, профилактики плоскостопия, развитие физических качеств.

• Комплексы специальной разминки, общеразвивающих упражнений с мячом и без мяча, организация и проведение подвижных игр, направленных на формирование двигательных умений футболиста, моделирование игровых ситуаций в нападении(атаке) и защите.

• Подбор упражнений направленных на развитие специальных физических качеств, контрольно-тестовые упражнения по общей, специальной и технической подготовке.

• Неустойчивое внимание: Длительное сосредоточение на одном виде деятельности затруднено. Уроки должны быть разнообразными, с частой сменой заданий и активностей.

• Недостаточная сформированность координационных способностей: Требуется постепенное усложнение упражнений, акцент на отработке базовых движений.

• Эмоциональность: Дети легко вовлекаются в игровую деятельность, но также быстро теряют интерес при возникновении трудностей. Важно создавать позитивную атмосферу, поощрение.

• Недостаточная физическая выносливость: Нагрузка должна быть дозированной, с достаточным количеством пауз для отдыха.

• Стремление к игре и соревновательности: Игровой метод обучения является наиболее эффективным, но важно избегать чрезмерного давления и фокусироваться на процессе обучения, а не только на результате.

3. Методические подходы к проектированию уроков и составление комплексов специальных упражнений для формирования технических приёмов игрока:

При проектировании уроков физической культуры с модулем "Футбол" в начальной школе рекомендуется использовать в образовательной, тренировочной и игровой деятельности комплексы специальных упражнений, формирующие технические умения и навыки:

• Освоить универсальные умения регулировать величину нагрузки по частоте сердечных сокращений при выполнении физических упражнений различной интенсивности и направленности, анализировать личные показатели и корректировать нагрузку.

• Проявлять самостоятельность в играх, соблюдать правила, добиваться поставленной цели, демонстрировать бойцовский характер, нестандартное и оперативное мышление, умение брать ответственность на себя, проявлять лидерские качества.

• Соблюдать правила безопасного поведения, принимать адекватные решения в условиях игровой деятельности и при участии в эстафетах на развитие физических качеств, и при выполнении контрольно -тестовых упражнений.

• Игровой метод: Основной метод обучения, позволяющий в увлекательной форме осваивать технические и тактические элементы игры. Игры должны быть адаптированы к возрасту и уровню подготовки детей, с постепенным усложнением правил и задач.

• Постепенное усложнение: начинать следует с простых упражнений на освоение отдельных технических приемов, затем переходить к их комбинациям и, наконец, к игровым ситуациям.

• Наглядность и доступность объяснений: Использование демонстрации, образных сравнений, коротких и четких инструкций.

• Индивидуализация и дифференциация: Учет индивидуальных особенностей каждого ребенка, предоставление возможности для самостоятельного выбора заданий или уровня сложности.

• Создание ситуации успеха: Поощрение любых достижений, даже самых малых, для поддержания мотивации и уверенности в своих силах.

• Формирование навыков самоконтроля: Обучение детей анализу своих действий, поиску ошибок и их исправлению.

4. Структура урока и содержание:

Типичный урок физической культуры с модулем "Футбол" может включать следующие варианты организации и части:

- организация занятий по ширине зала.
- организация занятий по кругу.
- организация занятий в квадрате «Крест».
- организация игры в футбол.
- В процессе урока развиваются специальные качества футболиста, ориентация на поле, быстрое переключение от одного действия к другому, чувство размеров и границы поля, видение своих членов команды и соперников, предугадывание действий своих игроков и игроков команды соперника, осваиваются тактические действия с учётом игровых амплуа.

Примерный план урока:

• Подготовительная часть (10-15 мин):

○ Построение, приветствие.

○ Разминка: общеразвивающие упражнения, направленные на подготовку организма к нагрузке, развитие гибкости и координации.

○ Специальная разминка: упражнения с мячом, направленные на развитие чувства мяча, освоение базовых движений (ведение, остановка).

• Основная часть (25-30 мин):

○ Обучение техническим приемам: поочередное освоение ударов, остановок, ведения мяча с акцентом на правильность выполнения.

○ Развитие двигательных качеств: упражнения на быстроту, ловкость, координацию с использованием мяча.

○ Тактическая подготовка: простые игровые упражнения, направленные на понимание взаимодействия в команде (передачи, открывание).

○ Игровые ситуации: мини-игры с упрощенными правилами, направленные на применение освоенных навыков.

• Заключительная часть (5-10 мин):

○ Подвижные игры на восстановление дыхания и снижение нагрузки.

○ Подведение итогов урока, анализ ошибок, похвала за старание.

○ Рефлексия: вопросы детям о том, что им понравилось, что было сложно.

5. Роль учителя:

Учитель физической культуры играет ключевую роль в успешной реализации учебного модуля "Футбол" и имеет возможность творчески использовать учебный материал(средства) в разных частях урока физической культуры с выбором различных базовых технических элементов футбола с учётом возраста и физической подготовленности обучающихся с соответствующей дозировкой и интенсивностью. Его задачи включают:

• Создание позитивной и мотивирующей атмосферы: Поддержка, поощрение, создание ситуации успеха.

• Демонстрация правильной техники: Ясное и точное выполнение упражнений.

• Грамотное объяснение и коррекция: Доступное изложение материала, своевременное исправление ошибок.

• Организация учебного процесса: Четкое планирование урока, обеспечение безопасности.

• Индивидуальный подход: Учет особенностей каждого ребенка.

• Формирование командного духа: Воспитание уважения к партнерам и соперникам.

Заключение

Проектирование уроков физической культуры в начальной школе с использованием учебного модуля "Футбол" является важным этапом в формировании у младших школьников интереса к спорту, развитию их двигательных качеств и освоению базовых технических навыков. Грамотный подход, использование пространства зала, количества инвентаря и используемых упражнений, а также обеспечение безопасности во время проведения урока позволит повысить качество обучения и уверенность в своих силах занимающихся и как следствие получение удовольствия и рост интереса к урокам футбола.

Библиографический список

1. Андреев С. Н. Играй в футбол. – М.: ТОО «Поматур», 1999.-141с.
2. Андреев С. Н., Левин В.С., Алиев Э.Г. Мини-футбол. Многолетняя подготовка юных футболистов в спортивных школах: монография. – М: Советский спорт, 2008.- 304с.
3. Букурова Т.В., Семёнов Е.В. Всероссийский проект «Футбол в школе».-М: Физическая культура в школе. 2023 №4.- 31с.
4. Концепция преподавания учебного предмета «Физическая культура» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (протокол заседания коллегии Министерства просвещения Российской федерации от 24.12.2018г. №ПК-1ВН).М., 2018г.
5. Массовый футбол (дети не старше 12 лет). Организационно-методическое пособие для преподавателей урока физической культуры в общеобразовательных учреждениях и тренеров-преподавателей детско-юношеских спортивных школ. (Рекомендовано к изданию Техническим комитетом РФС).:- Москва 2015.
6. Петько С.Н. Теория и методика обучения футболу. Учебное пособие.:- Воронеж: ВГПУ, 2008.- 188с.
7. Погадаев Г.И. Настольная книга учителя физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1998.- 496 с.
8. Полишкис М.С., Выжгин В.А. Футбол. Учебник для институтов физической культуры.- М.: Физкультура, образование и наука, 1999.- 254 с.
9. Шагин Н.И. Специальные подвижные игры в многолетней подготовке юных футболистов. Учебно-методическое пособие:- М. Спортивная книга 2020. – 160 с.
10. «Футбол в школе» - проект Российского футбольного союза. (Электронный ресурс): https://vshkole.rfs.ru. Дата обращения 18.04.2023

References

1. Andreev S. N. Play in football. Moscow, Pomatur LLP, 1999.-141 p.

2. Andreev S.N., Levin V.S., Aliev E.G. Mini-football. Long-term training of young football players in sports schools: monograph. – Moscow: Soviet Sport, 2008.- 304 p.
3. Bukurova T.V., Semenov E.V. All-Russian project "Football at school".-M.: Physical culture in school. 2023 No4.- 31 p.
4. The concept of teaching the subject "Physical Education" in educational organizations of the Russian Federation, implementing basic general education programs (minutes of the meeting of the collegium of the Ministry of Education of the Russian Federation of 24.12.2018 NoPK-1VN).M., 2018.
5. Grassroots football (children under 12 years old). Organizational and methodological manual for teachers of physical education lessons in general education institutions and coaches-teachers of children's and youth sports schools. (Recommended for publication by the RFU Technical Committee).:- Moscow 2015.
6. Petko S.N. Theory and Methods of Teaching Football. Textbook.:- Voronezh: VSPU, 2008.- 188p.
7. Pogadaev G.I. Desk Book of the Teacher of Physical Culture. – Moscow: Physical Culture and Sport, 1998.- 496 p.
8. Polishkis M.S., Vyzhgin V.A. Football. Textbook for Institutes of Physical Culture.- Moscow: Physical Culture, Education and Science, 1999.- 254 p.
9. Shagin N.I. Special Active Games in the Long-Term Training of Young Football Players. Educational and methodological manual:- M.: Sportivnaya kniga, 2020. – 160 p.
10. "Football at School" is a project of the Russian Football Union. (Electronic resource): https://vshkole.rfs.ru. Accessed 18.04.2023

Поступила в редакцию 06.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 373.3:796.332
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_261

DESIGNING PRIMARY SCHOOL PHYSICAL EDUCATION LESSONS WITHIN THE «FOOTBALL» CURRICULUM MODULE IN A GENERAL EDUCATION SETTING

Petko Sergey Nikolaevich[1], Bugakov Alexander Ivanovich[2],
Gaevskaya Olga Vasilievna[3], Korovin Nikita Romanovich[4]

Secondary School No. 84, Voronezh, Russia[1]
Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia [2, 3, 4]

[1]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Teacher (Highest Category)
e-mail: sergejspetko@yandex.ru
ORCID: 0009-0006-4754-0639
[2]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Physical Culture and Life Safety
e-mail: aibugakov@mail.ru
[3]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Sports Disciplines
[4]Senior Lecturer, Department of Sports Disciplines
ORCID: 0009-0008-8785-0134

Abstract: A key step toward popularizing football among children was the joint effort of the Russian Football Union and the Russian Ministry of Education and Science. They signed a cooperation agreement to create conditions for the development of football in schools and universities. Within the framework of the "Physical Education" subject, work is planned to develop conditions for organizing football classes, as well as retrain and improve the qualifications of physical education teachers.

The methodological recommendations we offer for organizing lessons are based on many years of experience in conducting football classes in general education institutions, both during physical education classes and outside of school hours and in sports clubs. The creative nature of introducing football lessons lies in increasing participation and will inevitably lead to a qualitative leap, expanding the selection of the most promising boys and girls for specialized football schools.

This article examines current issues in the design of physical education lessons in elementary schools when implementing the "Football" curriculum module. Particular attention is paid to methodological approaches aimed at developing basic technical skills, tactical understanding, and motor skills in primary school students in the context of football. The book analyzes the organization of the educational process, the selection of teaching aids and methods, and the teacher's role in creating a motivating and nurturing environment.

Keywords: physical education, primary school, football, educational module, lesson design, teaching methods, motor skills, technical skills, tactical understanding, general education.

Cite as: Designing Physical Education Lessons for Primary School During the Implementation of the «Football» Module in a General Education Setting / S. N. Petko, A. I. Bugakov, O. V. Gaevskaya, N. R. Korovin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 261-264. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_261.

Received 06.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 265-269
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 265-269

Научная статья
УДК 797.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_265

ВНЕДРЕНИЕ КОМПЛЕКСА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА СПРИНТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ ЮНИОРОВ

Геннадий Сергеевич Пригода

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта
тел.: +7(911)920-84-41,e-mail:prigoda123@mail.ru
ORCID: 0000-0002-8033-6887

Аннотация. Целью исследования, проведенного впериод с 2019 по 2024 год, являлось внедрение комплекса оценочных средств по 15 показателям физического развития и психолого-генетических способностей, до и после эксперимента, для определения качества спринтерской подготовки 22 пловцов юниоров 15–17 лет на различных этапах подготовки с последующим анализом показанных результатов. Методом инструментального и визуально-оценочного измерения, а также математической статистики были сформированы результаты по каждым параметрам исследования с определением качества спринтерской подготовки пловцов юниоров. Установлено, что предложенные оценочные средства позволяют объективно отслеживать динамику подготовки: в обеих группах зафиксирован положительный прирост роста, веса, обхвата груди, гибкости плечевых и коленных суставов ($p<0,05$), что подтверждает их практическую значимость.

Ключевые слова: пловцы, спринт, подготовка, оценка, юниоры, анализ, эксперимент, тренировочный процесс.

Для цитирования: Внедрение комплекса оценочных средств для определения качества спринтерской подготовки пловцов юниоров / *Г. С. Пригода* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 265-269. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_265.

Введение

В современной системе спортивной подготовки юных пловцов особое значение приобретает поиск эффективных оценочных средств, позволяющих объективно контролировать качество тренировочного процесса, своевременно вносить коррективы и индивидуализировать нагрузку[1,4]. Наиболее сложным и ответственным этапом многолетней подготовки является период 15–17 лет, когда спортсмены находятся в активной фазе пубертатного роста и развития, а также начинают специализироваться в определенных дисциплинах плавания, включая спринтерские дистанции[2,6,10]. Спринтерская подготовка предъявляет повышенные требования к скоростно-силовым качествам, гибкости, координационным способностям и психологической устойчивости пловца, что обусловливает острую необходимость разработки и внедрения,научно обоснованных и подтвержденных на практике комплексных критериев оценки, учитывающих не только физическое развитие, но и психолого-генетические особенности организма[7,8]. Такой подход позволил более адресно воздействовать на сильные стороны каждого пловца и целенаправленно корректировать отстающие качества, что особенно важно в спринтерских видах плавания[3,5,9].

Материалы и методы исследования

В период с 2019 по 2024 год, в течение нескольких спортивных сезонов, на базе спортивного плавательного комплекса СШОР «Радуга» города Санкт-Петербург, в составе тренерской бригады автором был проведен эксперимент по внедрению оценочных средств для определения качества спринтерской подготовки юных пловцов. С этой целью были выбраны 22 пловца, квалифицирующихся в спринтерском плавании и в том числе в кроле, в возрастной юношеской категории 15-17 лет, с разделением на 2 группы по 11 человек: контрольная (КГ, n=11) и экспериментальная (ЭГ, n=11). Представители КГ занимались по стандартной программе, а спортсмены ЭГ имели индивидуальные тренировочные программы с учетом на их физического развития и психолого-генетических способностей. Инструментальные и визуально-оценочные измерения по 15 показателям в обеих группах оформлялись как таблицы с фиксацией результатов до и после эксперимента и характеризовались в исследовании, как оценочные средства качества сезонной спринтерской подготовки. Применялись методы подбора научно-методической литературы, измерения по выбранным показателям и статистического анализа. По завершению эксперимента формировались выводы и авторские рекомендации.

Результаты

Полученные данные оформлены и представлены в таблицах 1 и 2 ниже.

Результаты возрастной группы по направлению «Оценка физического развития юных пловцов 15-17 лет», где представлены 9 критериев оценки КГ(n=11) и ЭГ(n=11), могут считаться как среднестатистические по всему диапазону данной возрастной группы и направлениям цикличной подготовки.

© Пригода Г. С., 2026

Таблица 1 – Оценка физического развития пловцов 15-17 лет (юноши)

Критерии оценки	Группы участников исследования				Р
	КГ(n=11)		ЭГ(n=11)		
	до	после	до	после	
Телосложение/ рост (см)	170,3±1,6	173,9±2,2	169,8±1,9	174,5±1,6	<0,05
Телосложение/ вес (кг)	55,7±1,7	58,5±2,0	55,9±1,1	58,7±2,4	<0,05
Разница рост/вес (усл. ед)	114,6±0,9	115,4±1,8	113,9±1,5	115,8±1,3	<0,05
Обхват окружности груди (см)	87,8±2,2	89,7±1,6	88,7±1,5	90,2±1,4	<0,05
Длина правой/левой руки (гребущая поверхность, см)	76,1±1,5	77,0±2,3	75,3±1,4	77,8±1,2	>0,05
Гибкость плечевых суставов, прокручивание рук за спину (см)	31,5±0,8	27,4±1,6	30,1±1,1	26,6±0,7	<0,05
Гибкость стоя в наклоне, руки впереди (см)	2,9±2,2	2,0±2,1	2,7±2,3	1,6±2,5	>0,05
Гибкость в наклоне, руки сзади в замке (см)	53,6±1,6	47,1±1,4	52,9±1,1	45,3±1,0	>0,05
Гибкость коленных суставов, в сгибе лежа, положение ног брасс/баттерфляй (см)	7,7±2,2	4,8±1,6	7,9±2,5	4,3±1,9	<0,05

По результатам критерия оценки «Телосложение/рост (см)», который является значимым и информативным в КГ и ЭГ группах до начала эксперимента значениям были равны 170,3±1,6 и 169,8±1,9 см, по окончании (173,9±2,2 и 174,5±1,6 см). Данные показатели характерны для пловцов этого возраста, а увеличение роста спортсмена прямо пропорционально нормам возрастного развития поэтому, фиксируется как удовлетворительное для обеих групп.

Первоначальные результаты КГ и ЭГ по вполне значимому критерию оценки «Телосложение/вес (кг)» (55,7±1,7 и 55,9±1,1 кг) к концу исследовательского периода прибавили до отметок 58,5±2,0 и 58,7±2,4 кг, что находится в пределах нормы массы тела пловцов по физиологическим и возрастным принципам. Работа над оптимизацией питания, диетических и медицинских программ восстановления начинается именно в этом возрасте, вырабатывая у спортсмена грамотный подход к диетологии и фармакологии.

Критерий «Разница рост/вес (усл. ед)» является одним из самых значимых в плавании. В период активного юношеского роста он помогает безошибочно оценивать росто-весовые показатели в круглосуточном режиме. Здесь величины КГ и ЭГ до эксперимента составляли 114,6±0, и 113,9±1,5, по окончании, наблюдался незначительный прирост у КГ 115,4±1,8 ЭГ 115,8±1,3 усл.ед., что имеет хороший результат и требуемые значения для продуктивности тренировочного процесса.

Критерий «Обхват окружности груди (см)» у групп КГ и ЭГ изначально имели значения 87,8±2,2 и 88,7±1,5 см., после эксперимента 89,7±1,6 и 90,2±1,4 см. Для спортсменов юношеского возраста он весьма значим и востребован, как показатель дыхательных возможностей пловца и его кислородных возможностей.

Критерий «Длина правой/левой руки (гребущая поверхность, см)» имел исходные показатели КГ 76,1±1,5 и ЭГ 75,3±1,4 см. и конечные 77,0±2,3 и 77,8±1,2 см., что является нормой, однако оценивается как не достаточно значимый. Параметры прироста зафиксированы как среднестатистические и удовлетворительные.

Критерий «Гибкость плечевых суставов, прокручивание рук за спину (см)» являясь одним из самых значимых и сохраняет свою актуальность в активный период пубертации. Показатели КГ и ЭГ составляли 31,5±0,8 и 30,1±1,1 см до исследования, а после у КГ 27,4±1,6 см, ЭГ 26,6±0,7 см. Результаты расцениваются как положительные, но имеют перспективы остановки роста и стагнации ввиду роста мышечной массы и закрепощения связочного аппарата пловца.

Оценочный критерий «Гибкость, стоя в наклоне, руки впереди (см)» не носит значимого характера и имеет перспективы утраты своей информативности из-за большой погрешности измерения. В КГ и ЭГ имели исходные показатели 2,9±2,2 и 2,7±2,3 см, а после эксперимента 2,0±2,1 и 1,6±2,5 см, что оценивается как удовлетворительно.

Критерий «Гибкость в наклоне, руки сзади в замке (см)» также не является значимым и имеет чисто информационное значение, однако требует ежедневного применения для поддержания необходимого уровня гибкости в суставах плечевого пояса. Изначальные показатели КГ и ЭГ 53,6±1,6 и 52,9±1,1 см., достигли прироста в значениях (ЭГ 47,1±1,4 и КГ 45,3±1,0 см) и фиксируются как удовлетворительные.

Последний критерий «Гибкость коленных суставов, в сгибе лежа, положение ног брасс/баттерфляй (см)» безусловно, крайне важен и значим в общей подготовке пловцов. Он определяет параметры потенциального роста результативности за счет синергии работы ног и тела, что качественно влияет на прохождение дистанции и финиш. Начальные показатели КГ и ЭГ 7,7±2,2 и 7,9±2,5 см, по окончании исследовательского периода составили 4,8±1,6 и 4,3±1,9 см, что можно оценить как хорошая прогрессия.

Таким образом, полученные результаты внедрения критериев оценки физического развития пловцов юношей 15-17 лет раскрытые в таблице 1 позволяют считать их статистически значимыми для практического применения.

Результаты возрастной группы по направлению «Оценка психологических и генетических способностей юных пловцов 15-17 лет (юноши)», где отображены 6 критериев оценки КГ(n=11) и ЭГ(n=11), представлены в таблице 2 и принимаются как среднестатистические по всему спектру возрастной группы данного направления индивидуализации плавательной подготовки.

Таблица 2 – Оценка психологических и генетических способностей пловцов 15-17 лет (юноши)

Критерии оценки	Группы участников исследования				Р
	КГ(n=11)		ЭГ(n=11)		
	до	после	до	после	
Уровень личной мотивации для активных занятий плаванием (опрос)	Выше среднего	Выше среднего	Выше среднего	Высокий	<0,05
Генетическая предрасположенность (родственники спортсмены)	Выше среднего	Выше среднего	Выше среднего	Высокая	<0,05
Визуальное положение тела в вводе (плавучесть)	Выше среднего	Выше среднего	Выше среднего	Высокое	<0,05
Дисциплинарная исполнительность (посещение тренировок)	Выше среднего	Выше среднего	Выше среднего	Высокая	> 0,05
Врожденные спринтерские качества на дистанции 25 м кроль со старта (с)	18.5±2,4	15.8±2,2	17.0±2,0	14.1±2,7	<0,05
Врожденные качества плавания на ногах на дистанции 100 м кроль (с)	2:00.8±2,8	1:58.2±2,5	1:59.4±2,0	1:56.7±2,7	<0,05

Результаты критерия оценки «Уровень личной мотивации для активных занятий плаванием (опрос)» в группах КГ и ЭГ имели равный показатель «Выше среднего». Однако в последствии пловцы КГ не имели улучшения в отличии от участников ЭГ, которые достигли уровня «Высокий». Данный критерий является значимым и весьма актуальным для выбора спортсменом карьеры в профессиональном плавании.

Критерий «Генетическая предрасположенность (родственники спортсмены)» также является значимым и важным, поскольку дает мотивацию спортсмену и тренеру для грамотного и взвешенного определения параметров тренировочных программ. Исходные показатели КГ и ЭГ были «Выше среднего» и улучшились до значения «Высокая» только у представителей экспериментальной группы. Активная позиция родителей способствовала большей мотивации и преодолении факторов риска подготовки.

Следующий критерий «Визуальное положение тела в вводе (плавучесть)», является весьма значимым и сигнализирует о корректности в подборе техники и программ тренировок. Здесь начальные показатели КГ и ЭГ «Выше среднего» увеличились только у представителей ЭГ до «Высокое», и фиксируются как положительные и ежедневно востребованные.

Критерий оценки «Дисциплинарная исполнительность (посещение тренировок)» не является достаточно значимым, поскольку в этом возрасте большинство пловцов уже определяются в выборе основного стиля плавания и переходят на уровень совершенствования спортивного мастерства. Результаты групп КГ и ЭГ до начала эксперимента «Выше среднего», однако рост зафиксирован только у пловцов ЭГ - «Высокая», что характеризуется положительно.

Следующий критерий оценки «Врожденные спринтерские качества на дистанции 25 м кроль со старта (с)» является значимым и показательным. Первичные результаты КГ равны 18.5±2,4; ЭГ - 17.0±2,0±1,7 с., после эксперимента 15.8±2,2 и 14.1±2,7 с. соответственно. Результаты ЭГ имели большой прогресс и фиксируются как хорошие.

Последний критерий «Врожденные качества плавания на ногах на дистанции 100 м кроль (с)» является крайне значимым и требует постоянного применения на всех этапах подготовки. Исходные показатели КГ и ЭГ равнялись 2:00.8±2,8 и1:59.4±2,0 с. имели прогрессию 1:58.2±2,5 и 1:56.7±2,7 с. соответственно, что расценивается как удовлетворительно.

В соответствии с изложенными в таблицы 1 и 2 данными, результаты внедрения критериев оценки психологических и генетических способностей юных пловцов юниоров 15-17 лет оценены как положительные и могут быть рекомендованы для практического применения.

Выводы

В результате эксперимента установлено, что внедрение разработанных оценочных средств позволяет объективно оценивать динамику физического развития и психолого-генетических способностей юных пловцов-спринтеров 15–17 лет. По критериям физического развития у спортсменов обеих групп зафиксирован положительный прирост роста, веса, обхвата груди, гибкости плечевых и коленных суставов ($p<0,05$), тогда как показатели длины рук и гибкости в наклоне не достигли статистической значимости ($p>0,05$) в силу возрастных особенностей. В экспериментальной группе отмечено выраженное улучшение мотивации, генетической предрасположенности, плавучести и дисциплины (с «выше среднего» до «высокий»), а также прогресс на дистанциях 25 м и 100 м кролем по сравнению с контрольной группой. Полученные результаты признаны статистически значимыми, положительными и могут быть рекомендованы для практического применения тренерами в системе подготовки юных пловцов-спринтеров.

Библиографический список

1. Аришин, А.В. Интеграция физической и технической подготовки пловцов 12-13 лет в годичном тренировочном цикле / А.В. Аришин, А.И. Погребной // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 12. – С. 42–44.

2. Абсалямова, Е.Т. Обоснование рационального планирования скоростно-силовой подготовки пловцов / Е.Т. Абсалямова // Вестник спортивной науки. – 2009. – № 3. – С. 39–42.

3. Дудченко П.П. Концептуальные основы построения педагогической модели подготовки пловцов / Дудченко П.П., Пригода К.Г., Цымбал В.А., Жужгов А.И. //Спортивная педагогика, психология и физиология. 2024. № 4. С. 31-34.

4. Пригода, Г.С. Роль и значение тренера в управлении индивидуализацией тренировочным процессом спринтеров-кролистов / Г.С. Пригода // // Учёные записки университета имени П.Ф.Лесгафта. 2023. № 9 (223). С. 361–

363.

5. Пригода, Г.С. Ретроспективный анализ мультимедальности и стабильности выступления мировых лидеров спринтеров-кролистов / Г.С. Пригода // Учёные записки университета имени П.Ф.Лесгафта. 2022. № 1 (203). С. 324–327.

6. Пригода К.Г.Влияние повторного метода на временные характеристики поворотного элемента профессиональных брассистов. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 8 (234). С. 177-179.

7. Сидоренко, А.С. Основы Алтимат-фрисби / А.С. Сидоренко, С.С. Плотникова, Г.С. Пригода, В.С. Сидоренко. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2020. – 75 с.

8. Сидоренко, А.С. Сравнение антропометрических показателей ведущих легкоатлетов в спринте и горизонтальных прыжках / А. С. Сидоренко // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2024. – № 2. – С. 100-105.

9. Соломатин, В.Р. Возрастные закономерности морфофункционального развития юных пловцов и их учет в спортивном отборе и построении тренировочного процесса / В.Р. Соломатин // Новые исследования. – 2019. – № 3 (59). – С. 45–51.

10. Войтенко, Ю.Л. Планирование тренировочных нагрузок различной направленности на основе учета показателей специальной работоспособности юных пловцов / Ю.Л. Войтенко, В.Р. Соломатин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2020. – № 1. – С. 54–56.

References

1. Arishin, A.V., Pogrebnoy A.I. (2021), “Integration of physical and technical training of swimmers aged 12-13 years in a one-year training cycle” Theory and practice of physical culture. No. 12. – pp. 42-44.

2. Absalyamova, E.T. (2009), “Substantiation of rational planning of speed and strength training of swimmers” Bulletin of Sports Science. No. 3. pp. 39-42.

3. Dudchenko, P. P.,Prigoda, K.G.,.Tsymbal, V A., Zhuzhgov, A. I. (2024) “Conceptual foundations of building a pedagogical model of swimmer training” Sports pedagogy, psychology and physiology. No. 4. St. 31-34.

4. Prigoda G.S. (2023), “The role and importance of the coach in managing the individualization of the training process of freestyle sprinters”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University,* No. 9 (223), pp. 361–363.

5. Prigoda G.S. (2022), “A retrospective analysis of the multimedality and stability of the performance of the world leaders of freestyle sprinters”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University,* No. 1(203), pp. 324-327.

6. Prigoda K.G. (2024) “The influence of the repeated method on the temporal characteristics of the turning element of professional brass players”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University,* No. 8 (234). pp. 177-179.

7. Sidorenko,A.S.,Plotnikova,S.S.,Prigoda,G.S.SidorenkoV.S. (2020) Fundamentals of UltimateFrisbee. SaintPetersburg:SaintPetersburgStateUniversity of AerospaceInstrumentation. 75p.

8. 8.Sidorenko,A.S.(2024), Comparison of anthropometricindicators of leadingathletesinsprintsandhorizontaljumps. *Proceedings of TulaStateUniversity.PhysicalCulture.Sport*.No.2.pp.100-105.

9. Solomatin, V.R. (2019), “Age-related patterns of morphofunctional development of young swimmers and their consideration in sports selection and the construction of the training process”, *New research*, No. 3 (59), pp. 45-51.

10. Voitenko, Yu.L. Solomatin V.R. (2020), “Planning of training loads of various orientations based on the consideration of indicators of special working capacity of young swimmers”*Physical culture: upbringing, education, training.* No. 1. – pp. 54-56.

Поступила в редакцию 07.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 797.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_265

IMPLEMENTATION OF A SET OF ASSESSMENT TOOLS TO DETERMINE THE QUALITY OF SPRINT TRAINING FOR JUNIOR SWIMMERS

Gennady S. Prigoda[1]

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Russia

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports
ph.: +7(911)920-84-41, e-mail: prigoda123@mail.ru
ORCID: 0000-0002-8033-6887

Abstract. The purpose of the study, conducted from 2019 to 2024, was to introduce a set of assessment tools for 15 indicators of physical development and psychological and genetic abilities, before and after the experiment, to determine the quality of sprint training for 22 junior swimmers aged 15-17 years at various stages of training, followed by an analysis of the results shown. Using instrumental and visual assessment measurements, as well as mathematical statistics, the results were generated for each parameter of the study to determine the quality of sprint training for junior swimmers. It was found that the proposed assessment tools make it possible to objectively monitor the dynamics of training: both groups recorded a positive increase in height, weight, chest circumference, flexibility of the shoulder and knee joints ($p<0.05$), which confirms their practical significance.

Keywords:swimmers, sprint, preparation, assessment, juniors, analysis, experiment, training process.

Cite as: Implementation of a set of assessment tools to determine the quality of sprint training for junior swimmers / G. S. Prigoda // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 265-269. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_265.

Received 07.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 270-274
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 270-274

Научная статья
УДК 378.091.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_270

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПОДХОДА И НАСТАВНИЧЕСТВА

Матвей Игоревич Рассомахин [1], Светлана Ивановна Филимонова [2],
Игорь Михайлович Бодров [3], Ирина Николаевна Антонова [4]

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Россия, Москва[1, 2, 3, 4]

[1]аспирант, старший преподаватель кафедры физического воспитания
тел.: +7(903) 565-19-90, e-mail: rassomahin.mi@rea.ru
ORCID: 0009-0005-8703-5533
[2]доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры физического воспитания
тел.: +7(916)157-42-78, e-mail: filimonovasi@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3593-9873
[3]старший преподаватель кафедры физического воспитания
тел.: 8 925 305 39 01, e-mail: bodrov.IM@rea.ru
ORCID: 0000-0003-4351-7192
[4]старший преподаватель кафедры физического воспитания
тел.: 8 915 175 27 77, e-mail: antonova-irina@bk.ru
ORCID: 0000-002-99474489

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска эффективных механизмов профессиональной подготовки будущих экономистов, отвечающих требованиям динамичной конкурентной среды и запросам рынка труда. Традиционные образовательные практики, ориентированные преимущественно на воспроизведение учебного материала, не обеспечивают формирование способности студента к осознанному профессиональному действию, рефлексии собственного опыта и проектированию индивидуальной траектории развития. В статье представлена авторская модель педагогической системы развития профессиональной самореализации будущих экономистов, построенная на интеграции соревновательного подхода и наставничества. Раскрыты методологические основания, принципы и структурные компоненты системы, обоснован её блочно-циклический характер. Показано, что соревновательная деятельность рассматривается не как разовое мероприятие, а как профессиональная проба, встроенная в непрерывный цикл «вызов – действие – рефлексия – коррекция». Особое внимание уделено роли наставнического сопровождения, обеспечивающего перевод эмоциональной реакции на результат в осмысленный профессиональный опыт. Определены уровни профессиональной самореализации (репродуктивно-адаптивный, продуктивно-созидательный, проактивно-лидерский) и соответствующие им задачи педагогической поддержки. Выявлены типичные риски реализации модели (формализация соревнований, элитаризация среды, директивное наставничество, перегрузка студентов) и предложены способы их минимизации. Научно-практическая значимость модели заключается в её интегративной функции, создающей условия для превращения университетской среды в пространство профессиональных проб и обеспечивающей управляемость процессом развития профессиональной самореализации студентов.

Ключевые слова: профессиональная самореализация, будущие экономисты, педагогическая система, соревновательный подход, наставничество, профессиональная проба, индивидуальная траектория, рефлексия, университетская среда.

Для цитирования: Педагогическая система развития профессиональной самореализации будущих экономистов на основе интеграции соревновательного подхода и наставничества / *М. И. Рассомахин, С. И. Филимонова, И. М. Бодров, И. Н. Антонова* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 270-274. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_270.

Актуальность

Современная подготовка экономистов в высшей школе сталкивается с противоречием между необходимостью формирования у выпускников готовности к самостоятельному профессиональному действию в условиях неопределённости и сохраняющейся ориентацией образовательного процесса на репродуктивное усвоение знаний. Профессиональная самореализация будущего специалиста не возникает автоматически по завершении освоения образовательной программы: она требует специально организованной среды, в которой студент регулярно сталкивается с профессионально значимыми задачами, получает опыт конкурентного сопоставления решений, анализирует собственные достижения и затруднения при поддержке наставника и корректирует свою траекторию развития. [6].

© Рассомахин М. И., Филимонова С. И.,
Бодров И. М., Антонова И. Н., 2026

Основная часть работы

Педагогическая система развития профессиональной самореализации будущих экономистов понимается нами как специально организованная совокупность целей, принципов, субъектов, модулей, педагогических условий, механизмов взаимодействия, диагностических процедур и ожидаемых результатов, обеспечивающая переход студента от исходного уровня профессиональной ориентации и учебной адаптации к осознанному профессиональному действию, рефлексивному анализу опыта и проектированию индивидуальной траектории профессионального становления [5, с. 36]. Данная трактовка опирается на системный подход, согласно которому педагогическое явление не может быть раскрыто через изолированное описание отдельных приёмов или мероприятий. Существенным является не сам факт наличия в университетской среде кейс-чемпионатов, бизнес-игр, хакатонов, наставников или диагностических процедур, а способ их соединения в единую логику продвижения студента. Только будучи объединёнными общей целью, последовательностью этапов, системой сопровождения и мониторинга, эти элементы образуют педагогическую систему. Методологическую основу проектируемой модели составляют гуманистический, акмеологический, компетентностный, деятельностный и средовой подходы [2, с. 33]. В качестве базовых принципов выступают: – *принцип соревновательности*, согласно которому соревнование рассматривается не как способ выявления лучшего, а как форма профессиональной пробы, воссоздающая структуру будущей профессиональной деятельности; – *принцип рефлексивного партнёрства*, предполагающий такую позицию наставника, при которой он не контролирует, а помогает студенту осмыслить собственный опыт, сохраняя его самостоятельность; – *принцип средовой обусловленности*, подчёркивающий необходимость целенаправленного насыщения университетской среды профессионально-соревновательными событиями, доступными студенту и соотнесёнными с его индивидуальной траекторией.

Модель имеет блочно-циклический характер. Блочность выражается в наличии структурных компонентов, каждый из которых выполняет самостоятельную функцию; цикличность проявляется в том, что прохождение одного соревновательно-наставнического цикла не завершает развитие, а создаёт основание для нового витка профессионального роста [4, с. 81].

Целевой блок определяет результат всей работы. Судить о профессиональной самореализации будущего экономиста только по успеваемости или количеству мероприятий недостаточно. Важно проследить, как меняется его отношение к профессии, насколько осознанно он видит своё место в ней и готов ли самостоятельно планировать дальнейшее развитие. Речь идёт о движении от участия по требованию преподавателя к осознанному профессиональному действию, когда интерес студента к экономике из общего и неопределённого становится всё более предметным и связывается с конкретными профессиональными пробами [1, с. 39].

Субъектный блок объединяет всех участников образовательного процесса, сохраняя центральное место за студентом. Преподаватель не только объясняет теорию, но и подбирает задания, близкие к реальным профессиональным ситуациям, готовит студентов к кейсам, деловым играм и защите проектов. Без такой связи соревнование рискует остаться ярким, но отдельным событием [14, с. 227]. Наставник-старшекурсник выполняет функцию ближней поддержки на первых этапах включения в соревновательные форматы, помогая освоить правила участия, снизить страх публичного сравнения и поддержать коммуникацию в команде [12, с. 506]. Тьютор (куратор индивидуальной траектории) удерживает связность профессионального продвижения, помогая студенту увидеть не набор разрозненных мероприятий, а последовательность собственных шагов. Представители профессионального сообщества и работодатели вводят внешний профессиональный критерий, участвуя в формулировании задач, оценке решений и обсуждении требований рынка труда, но их включённость не должна подменять образовательную логику [8, с. 278].

Диагностический модуль открывает работу системы. Он предназначен для фиксации исходного уровня профессиональной самореализации и педагогической навигации: какие профессиональные интересы уже выражены, насколько студент готов к соревновательным формам, способен ли проектировать траекторию, какой уровень рефлексивности проявляет. На основе этих данных выбираются доступные формы активности, объём наставнической поддержки и первоочередные зоны развития.

Соревновательно-событийный модуль реализует экономическое содержание через профессиональную задачу, объединяющую разнообразные малые формы: кейс-чемпионаты, бизнес-игры, финансовые симуляции, проектные сессии, аналитические турниры, экономико-управленческие хакатоны. Главное условие их применения – наличие общей педагогической функции: анализ данных, выбор стратегии, построение взаимодействий, аргументация выбора, оценка результата [11, с. 239]. Модуль переводит профессиональную самореализацию из области намерений в практическое действие. Задания выстраиваются по принципу постепенного усложнения: сначала небольшие учебные кейсы и внутригрупповые деловые игры, затем межгрупповые кейсы и защиты проектов, и только после этого – внешние чемпионаты, межвузовские хакатоны и конкурсы с участием работодателей [13, с. 261]. Оценочные мероприятия модуля связаны с фиксацией объёма выполненных профессиональных действий и характера затруднений, для чего используется критериальный инструментарий (корректность работы с данными, реалистичность решения, качество командного взаимодействия, аргументированность защиты, учёт рисков, способность отвечать на вопросы).

Наставнический модуль сопровождает студента до, во время и после профессиональной пробы. На подготовительном этапе наставник помогает уточнить цель участия, оценить готовность, распределить задачи; в ходе события сохраняет наблюдательную и поддерживающую позицию; после завершения организует разбор результата с выявлением причин успехов и затруднений. В структурную организацию модуля включены преподаватели-наставники, старшекурсники, выпускники, представители бизнеса и тьюторы, что позволяет развивать профессиональную самореализацию сразу в нескольких плоскостях: учебной, практической, коммуникативной, карьерной и рефлексивной [9, с. 139].

Рефлексивно-оценочный модуль необходим для фиксации результатов профессиональной пробы. В отличие от традиционного контроля, оценивается не только продукт, но и сам соревновательный и наставнический опыт, его влияние на профессиональную позицию студента. Используются самооценка, взаимо-

оценка, экспертная оценка, наставническое заключение, портфолио, рефлексивный дневник и карта индивидуального продвижения [7, с. 1319]. Только рефлексия студента показывает, стал ли результат личностно значимым выводом, что он понял о себе как будущем экономисте, какие дефициты выявлены и какие шаги запланированы.

Модуль завершает один цикл и одновременно подготавливает следующий: после разбора результата студент вместе с наставником уточняет индивидуальную траекторию – выбирает новый кейс-чемпионат, проектную группу, дополнительный курс или конкретный навык для развития.

Профессиональный вызов возникает тогда, когда студент выходит за пределы привычного учебного воспроизведения: перед ним ставится задача поиска обоснованного решения при ограниченном времени, неполной информации, командном взаимодействии и экспертной оценке. Учебное содержание перестаёт быть набором понятий и начинает восприниматься как инструмент решения профессиональной задачи [3, с. 46].

Соревновательная проба предъявляет ситуацию сопоставления решений, в которой проверяются не только знание экономических категорий, но и способность выбрать стратегию, применить данные, распределить роли, аргументировать позицию и защитить результат. Результат (место, баллы, победа) рассматривается как диагностический материал, но не исчерпывает педагогического смысла события. Ошибка, допущенная при решении, при правильном анализе становится источником развития, поскольку студент учится выявлять причинно-следственные связи, осознавать собственные ресурсы и ограничения.

Ключевую роль здесь играет наставническая рефлексия. Наставник не даёт готовых объяснений, а помогает студенту отделить эмоциональную реакцию от профессионального содержания, вычленить причины успеха или неудачи и превратить соревновательный опыт в ресурс развития [10, с. 83]. Только после такого осмысления возможна корректировка индивидуальной траектории: например, при затруднениях в публичной защите включаются презентационные практики, интерес к проектированию может привести к участию в бизнес-инкубаторе, проявленное лидерство – к организации командной работы или наставничеству для младших студентов.

Повторное профессиональное действие закрепляет изменения. Возвращение к новой задаче, более осознанное и с отобранными средствами, позволяет проверить выводы на практике. За счёт повторяемости цикла можно говорить о системном развитии профессиональной самореализации.

Модель соотносится с тремя уровнями профессиональной самореализации, выделенными в исследовании. *Репродуктивно-адаптивный уровень* предполагает вовлечение студента и снижение барьера участия через доступные профессиональные пробы, наставническую поддержку и безопасные формы сопоставления результатов. Ведущая задача этапа – перевод студента из позиции пассивного исполнителя учебных требований в позицию участника профессионально значимой активности. *Продуктивно-созидательный уровень* характеризуется усилением самостоятельности: студент включается в более сложные соревновательные события, начинает сам выбирать профессиональные пробы, принимает обратную связь, анализирует дефициты и использует ресурсы университетской среды. Значимость приобретают командная работа, проектная активность, участие в профессиональных сообществах и регулярная наставническая рефлексия. *Проактивно-лидерский уровень* означает способность студента создавать профессиональные возможности для себя и других. Обучающийся инициирует проекты, возглавляет команды, участвует во внешних конкурсах, взаимодействует с работодателями, формирует портфолио достижений и выполняет функции наставника для младших студентов. Проявленность этого уровня состоит в самостоятельном проектировании и осуществлении профессионально значимых действий.

При проектировании и реализации педагогической системы необходимо учитывать вероятные риски. Первый – формализация соревнований, когда кейсы, хакатоны и бизнес-игры проводятся ради отчётности. Для его преодоления каждое событие должно быть связано с целями профессиональной подготовки, критериями оценки, наставническим сопровождением и последующей рефлексией. Второй риск – элитаризация соревновательной среды, когда в активность включаются преимущественно сильные и уверенные студенты. Третий – директивное наставничество, подавляющее субъектность обучающегося. Четвёртый – перегрузка студентов событиями без ясной траектории. Снижению совокупности рисков способствуют разноуровневые форматы, подготовка наставников, тьюторская навигация и индивидуальная карта продвижения.

Выводы

Разработанная модель педагогической системы развития профессиональной самореализации будущих экономистов на основе интеграции соревновательного подхода и наставничества создаёт теоретико-методологическую базу для превращения университетской среды в пространство профессиональных проб, обеспечивает управляемость процессом развития за счёт чёткой логики циклов, критериального оценивания и наставнического сопровождения. Важным преимуществом модели является её циклический характер, позволяющий не ограничиваться разовыми мероприятиями, а выстраивать непрерывное профессиональное продвижение студента от репродуктивного участия к проактивному профессиональному поведению. Дальнейшие исследования могут быть направлены на эмпирическую проверку эффективности модели и уточнение диагностического инструментария.

Библиографический список

1. Гордеева, Т. О. Внутренняя и внешняя учебная мотивация студентов: их источники и влияние на психологическое благополучие / Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, Е. Н. Осин // Вопросы психологии. — 2013. — № 1. — С. 35–45.

2. Деркач, А. А. Акмеологические основы развития профессионала / А. А. Деркач. — Москва: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: МОДЭК, 2004. — 752 с.

3. Матюшкин, А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А. М. Матюшкин. — М.: Педагогика, 1972. — 206 с.

4. Митина, Л. М. Психология личностно-профессионального развития субъектов образования / Л. М. Митина. — М.; Санкт-Петербург: Нестор-История, 2014. — 376 с.
5. Сериков, В. В. Образование и личность: теория и практика проектирования педагогических систем / В. В. Сериков. — М.: Логос, 1999. — 272 с.
6. Филимонова, С. И. Пространство физической культуры и спорта вуза и профессиональная самореализация выпускника / С. И. Филимонова. – М.: Научно-издательский центр "Теория и практика физической культуры и спорта", 2004. – 316 с.
7. Carless, D. The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback / D. Carless, D. Boud // Assessment & Evaluation in Higher Education. — 2018. — Vol. 43. — № 8. — P. 1315–1325.
8. Dacre Pool, L. The key to employability: developing a practical model of graduate employability / L. Dacre Pool, P. Sewell // Education + Training. — 2007. — Vol. 49. — № 4. — P. 277–289.
9. Dawson, P. Beyond a definition: toward a framework for designing and specifying mentoring models / P. Dawson // Educational Researcher. — 2014. — Vol. 43. — № 3. — P. 137–145.
10. Hattie, J. The power of feedback / J. Hattie, H. Timperley // Review of Educational Research. - 2007. – Vol. 77. – № 1. – P. 81–112.
11. melo-Silver, C. E. Problem-based learning: what and how do students learn? / C. E. Hmelo-Silver // Educational Psychology Review. — 2004. — Vol. 16. — № 3. — P. 235–266.
12. Jacobi, M. Mentoring and undergraduate academic success: a literature review / M. Jacobi // Review of Educational Research. –1991. – Vol. 61. — № 4. — P. 505–532.
13. Plass, J. L. Foundations of game-based learning / J. L. Plass, B. D. Homer, C. K. Kinzer // Educational Psychologist. — 2015. — Vol. 50. – № 4. – P. 258–283.
14. Prince, M. Does active learning work? A review of the research / M. Prince // Journal of Engineering Education. – 2004. –Vol. 93. – № 3. – P. 223–231.

References

1. Gordeeva, T. O. Internal and External Academic Motivation of Students: Their Sources and Impact on Psychological Well-being / T. O. Gordeeva, O. A. Sychev, E. N. Osin // Voprosy Psikhologii. — 2013. — No. 1. — Pp. 35–45.
2. Derkach, A. A. Acmeological Foundations of Professional Development / A. A. Derkach. — Moscow: Publishing House of the Moscow Psychological and Social Institute; Voronezh: MODEK, 2004. — 752 p.
1. Matyushkin, A. M. Problem Situations in Thinking and Learning / A. M. Matyushkin. — Moscow: Pedagogika, 1972. — 206 p.
4. Mitina, L. M. Psychology of Personal and Professional Development of Educational Subjects / L. M. Mitina. — Moscow; Saint Petersburg: Nestor-Istoriya, 2014. — 376 p.
5. Serikov, V. V. Education and Personality: Theory and Practice of Designing Pedagogical Systems / V. V. Serikov. — Moscow: Logos, 1999. — 272 p.
6. Filimonova, S. I. The Space of Physical Culture and Sports at a University and the Professional Self-Realization of a Graduate / S. I. Filimonova. — Moscow: Scientific and Publishing Center “Theory and Practice of Physical Culture and Sports”, 2004. — 316 p.
7. Carless, D. The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback / D. Carless, D. Boud // Assessment & Evaluation in Higher Education. — 2018. — Vol. 43. — No. 8. — P. 1315–1325.
8. Dacre Pool, L. The key to employability: developing a practical model of graduate employability / L. Dacre Pool, P. Sewell // Education + Training. — 2007. — Vol. 49. — No. 4. — Pp. 277–289.
9. Dawson, P. Beyond a definition: toward a framework for designing and specifying mentoring models / P. Dawson // Educational Researcher. — 2014. — Vol. 43. — № 3. — P. 137–145.
10. Hattie, J. The power of feedback / J. Hattie, H. Timperley // Review of Educational Research. - 2007. – Vol. 77. – № 1. – P. 81–112.
11. melo-Silver, C. E. Problem-based learning: what and how do students learn? / C. E. Hmelo-Silver // Educational Psychology Review. — 2004. — Vol. 16. — № 3. — P. 235–266.
12. Jacobi, M. Mentoring and undergraduate academic success: a literature review / M. Jacobi // Review of Educational Research. –1991. – Vol. 61. — № 4. — P. 505–532.
13. Plass, J. L. Foundations of game-based learning / J. L. Plass, B. D. Homer, C. K. Kinzer // Educational Psychologist. — 2015. — Vol. 50. – № 4. – P. 258–283.
14. Prince, M. Does active learning work? A review of the research / M. Prince // Journal of Engineering Education. – 2004. – Vol. 93. – No. 3. – P. 223–231.

Поступила в редакцию 05.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 378.091.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_270

A PEDAGOGICAL SYSTEM FOR DEVELOPING THE PROFESSIONAL SELF-REALIZATION OF FUTURE ECONOMISTS BASED ON INTEGRATING A COMPETITIVE APPROACH AND MENTORING

Matvey I. Rassomakhin[1], Svetlana I. Filimonova[2],
Igor M. Bodrov[3], Irina N. Antonova[4]

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia[1, 2, 3, 4]

[1]Postgraduate student, Senior Lecturer, Department of Physical Education
ph.: +7(903) 565-19-90, e-mail: rassomahin.mi@rea.ru
ORCID: 0009-0005-8703-5533
[2]Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Physical Education
ph.: +7(916)157-42-78, e-mail: filimonovasi@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3593-9873
[3]Senior Lecturer, Department of Physical Education
ph.: 8 925 305 39 01, e-mail: bodrov.IM@rea.ru
ORCID: 0000-0003-4351-7192
[4]Senior Lecturer, Department of Physical Education
ph.: 8 915 175 27 77, e-mail: antonova-irina@bk.ru
ORCID: 0000-002-99474489

Annotation. The relevance of the study is обусловленна by the need to find effective mechanisms for the professional training of future economists that meet the requirements of a dynamic competitive environment and the demands of the labour market. Traditional educational practices, which are primarily focused on reproducing educational material, do not ensure the development of students' ability to engage in conscious professional action, reflect on their own experience, and design an individual development trajectory. The article presents the author's model of a pedagogical system for developing the professional self-realization of future economists, built on the integration of a competitive approach and mentoring. The methodological foundations, principles, and structural components of the system are disclosed, and its block-cyclic nature is substantiated. It is shown that competitive activity is viewed not as a one-time event, but as a professional trial embedded in a continuous cycle of "challenge – action – reflection – correction". Special attention is paid to the role of mentoring support, which ensures the transformation of the emotional reaction to the result into meaningful professional experience. The levels of professional self-realization (reproductively-adaptive, productively-creative, proactively-leadership) and the corresponding tasks of pedagogical support are identified. Typical risks associated with implementing the model have been identified (formalization of competitions, elitism in the environment, directive mentoring, overloading students) and ways to minimize them have been proposed. The scientific and practical significance of the model lies in its integrative function, which creates conditions for transforming the university environment into a space for professional trials and ensures the manageability of the process of developing students' professional self-realization.

Keywords: professional self-realization, future economists, pedagogical system, competitive approach, mentoring, professional trial, individual trajectory, reflection, university environment.

Cite as: A Pedagogical System for Developing the Professional Self-Realization of Future Economists Based on Integrating a Competitive Approach and Mentoring / M. I. Rassomakhin, S. I. Filimonova, I. M. Bodrov, I. N. Antonova // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 270-274. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_270.

Received 05.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 275-278
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 275-278

Научная статья
УДК 796.835
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_275

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КИКБОКСЕРОВ

Филипп Вадимович Салугин[1,2,3]

[1]- Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия
[2]- Омский автобронетанковый инженерный институт, Омск, Россия
[3] – Омский государственный технический университет, Омск, Россия

Кандидат педагогических наук, профессор, профессор кафедры физической культуры, заслуженный мастер спорта России
тел: 89139683987, e-mail: saluginfil@mail.ru
ORCID: 0009-0004-5489-3577

Аннотация. В данной статье рассматриваются факторы, влияющие на формирование лидерских качеств у квалифицированных кикбоксеров. Целью исследования является установление наиболее значимых влияний на процесс развития лидерства у спортсменов. В качестве методов были использованы анализ научной литературы и комплексный подход изучения лидерских качеств на 3 группах (по 25 человек в каждой) квалифицированных кикбоксеров (юношей) 17-25 лет, обучающихся в высших учебных заведениях города Омска (ОмГМУ, ОмГУПС) с использованием психологического теста Барчарда на эмоциональный интеллект и участия в деловой игре. Группы были сформированы в зависимости от имеющегося разряда и звания: 1 группа – 1 разряд, КМС, МС; 2 группа – 2 разряд; 3 группа – 3 разряд.

На формирование лидерских установок влияют личные качества, окружение (в частности тренер и его способность установить нужный вид взаимоотношений) и личный опыт (умение преодолевать трудности). Особое внимание исследования направлено на личные качества. Результаты продемонстрировали их явное превосходство у спортсменов первой группы. Данная тема актуальна для педагогов, основателей стартапов и руководителей.

Ключевые слова: формирование личных качеств, лидерство, квалифицированные кикбоксеры, спорт, студенты вузов, психология, руководство, психологическое развитие, спортсмены, целеполагание.

Для цитирования: Формирование лидерских качеств у квалифицированных кикбоксеров / *Ф. В. Салугин* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 275-278. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_275.

Введение

Формирование лидерских качеств – сложный процесс, который зависит от многих факторов. К таким относятся уровень умственных способностей и нейропластичности, психологическая устойчивость и владение эмоциями, наличие компетентных наставников и умение преодолевать трудности. В кикбоксинге особо примечательны высокий уровень нейропластичности у квалифицированных кикбоксеров, который постоянно повышается в связи с необходимостью мгновенно перестраиваться, применять комбинации атаки и защиты в зависимости от действий и расположения в пространстве соперника (ситуационный подход) [1]. Одновременно улучшаются координационные способности, моторная память и быстрота реакции. Психологическая устойчивость кикбоксеров развивается благодаря постоянному воздействию стрессовых факторов на миндалевидное тело, которое затем передает импульсы на префронтальную извилину коры. При частом умеренном стрессе кора также получает возбуждение, но уже намного быстрее вырабатывает ГАМК и подавляет соматическую стресс-реакцию [2,3]. Тренированная кора подавляет выраженный эмоциональный ответ и таким образом позволяет решить возникшую проблему (например, адекватно отреагировать на сложную ситуацию в бою) вместо того что бы поддаться панике. В формировании лидерства большое значение имеет способность принимать правильные решения в стрессовых ситуациях, поэтому занятия кикбоксингом благоприятно сказываются на развитии данной характеристики. Важным элементом в системе становления личности спортсмена является тренер, который выполняет роль наставника и помогает идти к цели, придерживаться направления развития. Тренер также служит примером для спортсменов и формирует их представление о лидерстве. Существует определенная разница между руководством и лидерством в обществе. Так, лидерство представляет собой не только направленную на достижение цели деятельность коллектива, но и успешное психологическое взаимодействие между членами команды и самоорганизацию, что делает работу более продуктивной и эффективной. По мнению В.У. Агеевцева в одном лице должен быть и руководитель (лицо, уполномоченное правами власти) и лидер для достижения успеха в спортивной организации. [3,4,5]

К личным качествам относятся умение брать на себя ответственность, целеполагание, дисциплинированность и эмпатия. Последнее развивается при отработке ударов с партнером и при спаррингах, когда необходимо умение читать соперника, обращать внимание на его незначительные движения и учитывать их, чтобы предугадать следующий удар или защитное действие.[6]

Результаты исследования

Использованная методика для определения уровня эмоционального интеллекта позволила определить уровень EQ у трех групп квалифицированных кикбоксеров.

© Салугин Ф. В., 2026

Опросник Барчарда, состоящий из 68 утверждений, выявил степень выраженности эмоций, их влияние на принятие решений, сопереживание и эмпатию. По ответам респондентов производится анализ на основе 7 шкал: позитивной экспрессивности, негативной экспрессивности, внимания к эмоциям, принятия решений на основе эмоций, сопереживание радости, сопереживание несчастью и эмпатии. Наибольшим эмоциональным интеллектом, который по данным опросника выражается в балансе результатов по всем шкалам (то есть определено высокое внимание к эмоциям; они учитываются при принятии решений при этом не берут верх над сознательным решением, высокая степень радости за успехи других и одновременный контроль над негативными эмоциями по причине несчастья других) обладала первая группа. Из этого следует преобладание лидерских качеств именно у кикбоксеров звания мастера спорта, разрядов кмс и 1 взрослого. Факторами, которые способствовали развитию этих качеств являлись жесткая дисциплина, стресс, полученный опыт и умение справляться с трудностями, которое вырабатывается только при постоянном столкновении со сложностями.[7,8]

Второй частью исследования была деловая игра «Катастрофа в пустыни», которая определяла лидерские качества в имитированной проблеме – задачи с ограниченными ресурсами, которая заключалась в ранжировании 15 случайных предметов по степени их важности для выживания. Первым этапом участники индивидуально справлялись с заданием, после чего выполняли то же самое в 3х ранее отобранных группах. Наилучший результат также продемонстрировала первая группа. Выраженность лидерских качеств данной группы проявляется высокими спортивными результатами, которых невозможно достичь, не имея этих характеристик.

Вывод

В кикбоксинге активно происходит развитие лидерских качеств благодаря специфике данного вида спорта. Способность пересиливать себя, постановка цели и ее достижение, элемент наставничества и дисциплинированность являются ключевыми компонентами в лидерстве [9,10]. Основные факторы, которые формируют лидерство – наличие стрессовых воздействий, которые развивают устойчивость и тренируют человека быстро справляться с эмоциями и принимать взвешенное решение, а также настойчивость, эмпатия, влияние тренера и собственная мотивация (внутренняя).

Библиографический список

1. Щедрин, Ю. Н. Психолого-педагогические аспекты руководства и лидерства в сфере физической культуры и спорта / Ю. Н. Щедрин, В. А. Щеголев // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного института точной механики и оптики (технического университета). – 2003. – № 7. – С. 192-195. – EDN PADZGZ.

2. Крамской, С. И. Деятельность кафедры физического воспитания и спорта в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «приоритет-2030» / С. И. Крамской, И. А. Амельченко, И. С. Крамской // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : Сборник статей XXI Международной научной конференции, посвященной 80-летию Великой Победы, Белгород-Москва-Чирчик, 23–24 апреля 2025 года. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2025. – С. 11-16. – EDN SRDLUL.

3. Макаров, С. Н. Лидерство в спорте высоких достижений: социально-психологические аспекты изучения / С. Н. Макаров // Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития физической культуры и спорта : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 95-летию создания образовательного учреждения. В 2-х томах, Смоленск, 17–18 ноября 2025 года. – Смоленск: Смоленский государственный университет спорта, 2025. – С. 39-42. – EDN VMVIOH.

4. Галкин, П. Ю. Воспитание культуры лидерства в спорте : Монография / П. Ю. Галкин, А. Н. Попов, А. А. Афанасьев. – Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2025. – 268 с. – ISBN 978-5-93216-646-8. – EDN ZMBODM.

5. Салугин, Ф. В. Проблема классификации противодействий соперников в ситуационных видах спорта / Ф. В. Салугин, А. В. Салугин // Омские научные чтения : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 11–16 декабря 2017 года. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2017. – С. 375-377. – EDN XPFLUL.

6. Салугин, Ф. В. Проблема классификации противодействий соперников в ситуационных видах спорта / Ф. В. Салугин, А. В. Салугин // Омские научные чтения : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 11–16 декабря 2017 года. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2017. – С. 375-377. – EDN XPFLUL.

7. Козин, В. В. Значимые факторы результативности тренировки базовых элементов техники ведения боя студентов-кикбоксеров / В. В. Козин, К. В. Салугин // Научные исследования молодых ученых. Опора России : Сборник статей XXIII международной научной конференции, Петрозаводск, 31 января 2026 года. – Санкт-Петербург: ООО "Международный институт перспективных исследований им. Ломоносова", 2026. – С. 21-24. – EDN JCJEDI.

8. Козин, В. В. Ситуационный подход к тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Козин Вадим Витальевич. – Санкт-Петербург, 2024. – 516 с. – EDN DLISMC.

9. Ревенко, Е. М. Темпы развития двигательных способностей студентов, различающихся успешностью реализации разных видов двигательной активности и индивидуально-типологическими особенностями / Е. М. Ревенко, М. Х. Спатаева, Т. Ф. Зелова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2025. – № 6(244). – С. 100-106. – DOI 10.5930/1994-4683-2025-6-100-106. – EDN PKYTEQ.

10. Спатаева, М. Х. Базовые критерии оптимизации психоэмоционального состояния спортсменов силовых видов спорта / М. Х. Спатаева // Современные вопросы биомедицины. – 2025. – Т. 9, № 1(31). – DOI 10.24412/2588-0500-2025_09_01_35. – EDN SHWBHA.

Referens

1. Shchedrin, Yu. N. N. Psychological and pedagogical aspects of leadership and leadership in the field of physical culture and sports / Yu. n. N. Shchedrin, V. N. A. N. Shchegolev / / Scientific and Technical Bulletin of the St. Petersburg State Institute of Precision Mechanics and Optics (Technical University). – 2003. – No. 7. - S. N. 192-195. – EDN PADZGZ.

2. Kramskoy, S. N. Prize winner. The activities of the Department of Physical Education and Sports in the framework of the implementation of the strategic academic leadership program "Priority 2030" / Ph.D. Award winner. Kramskoy, Named after A. N. Amelchenko, I. N. According to S. N. Kramskoy / / Physical education and sport in higher education institutions : Collection of articles of the XXI International Scientific Conference dedicated to the 80th anniversary of the Great Victory, Belgorod-Moscow-Chirchik, April 23-24, 2025. Belgorod: Belgorod State Technological University named after V. N.According to G. N. Shukhov, 2025. - S. N. 11-16. – EDN SRDLUL.

3. Makarov, S. N. N. Leadership in high-achievement sports: socio-psychological aspects of study / S. N. N. Makarov / / Modern problems and promising directions of innovative development of physical culture and sports : A collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation dedicated to the 95th anniversary of the founding of the educational institution. In 2 volumes, Smolensk, November 17-18, 2025 - Smolensk: Smolensk State University of Sports, 2025. - pp. 39-42. – EDN VMVIOH.

4. Galkin, P. N. Y. N. Education of leadership culture in sports : A monograph / P. N. Y. N. Galkin, A. N. N. Popov, A. N. A. N. Afanasyev. Chelyabinsk : Ural State University of Physical Culture, 2025. - 268 p. – ISBN 978-5-93216-646-8. – EDN ZMBODM.

5. Salugin, F. N. V. N. The problem of classifying rival confrontations in situational sports / F. N. V. N. Salugin, A. N. V. N. Salugin / / Omsk scientific readings : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Omsk, December 11-16, 2017. Omsk: Omsk State University named after F. N.M. Dostoevsky, 2017. pp. 375-377. EDN XPFLUL.

6. Salugin, F. N. V. N. The problem of classifying rival confrontations in situational sports / F. N. V. N. Salugin, A. N. V. N. Salugin / / Omsk scientific readings : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Omsk, December 11-16, 2017. Omsk: Omsk State University named after F. N.M. Dostoevsky, 2017. pp. 375-377. EDN XPFLUL.

7. Kozin, V. N. V. N. Significant factors of the effectiveness of training the basic elements of combat techniques of kickboxer students / V. N. V. N. Kozin, K. N. V. N. Salugin / / Scientific research of young scientists. Support of Russia: Collection of articles of the XXIII International Scientific Conference, Petrozavodsk, January 31, 2026. -Saint Petersburg: Lomonosov International Institute for Advanced Studies, LLC, 2026. - pp. 21-24. – EDN JCJEDI.

8. Kozin, V. N. V. N. Situational approach to tactical and technical training of sports reserves in team-playing sports : dissertation for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences / Kozin Vadim Vitalievich. -Saint Petersburg, 2024. - 516 p. – EDN DLISMC.

9. Revenko, E. N. M. N. The pace of development of students' motor abilities, characterized by the success of the implementation of various types of motor activity and individual typological features / E. N. M. N. Revenko, M. N. H. Spataeva, T. N. F. N. Zelova / / Scientific notes of the University named after P. N.F.N. Lesgaft. – 2025. – № 6(244). - S. N. 100-106. – DOI 10.5930/1994-4683-2025-6-100-106. – EDN PKYTEQ.

10. Spataeva, M. N. H. Basic criteria for optimizing the psycho-emotional state of athletes in power sports / M. N. H. Spataeva / / Modern issues of biomedicine. – 2025. - T. N. 9, No. 1(31). – DOI 10.24412/2588-0500-2025_09_01_35. – EDN SHWBHA.

Поступила в редакцию 15.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.835
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_275

FORMATION OF LEADERSHIP QUALITIES AMONG QUALIFIED KICKBOXERS

Philip V. Salugin [1,2,3]

[1] *Omsk State Medical University, Omsk, Russia*
[2] *Omsk Armored Engineering Institute, Omsk, Russia*
[3] *Omsk State Technical University, Omsk, Russia*

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Physical Culture, Honored Master of Sports of Russia
ph.: 89139683987, e-mail: saluginfil@mail.ru
ORCID: 0009-0004-5489-3577

Annotation. This article examines the factors influencing the formation of leadership qualities among qualified kickboxers. The aim of the study is to identify the most significant influences on the leadership development process among athletes. The methods used were the analysis of scientific literature and an integrated approach to the study of leadership qualities in 3 groups (25 people each) of qualified kickboxers (boys) aged 17-25 studying at higher educational institutions of Omsk (OmSMU, OmGUPS) using the Barchard psychological test for emotional intelligence and participation in a business game. Groups were formed depending on the available rank and rank: 1 group – 1 category, KMS, ms; 2 group – 2 categories; 3 group – 3 categories.

The formation of leadership attitudes is influenced by personal qualities, the environment (in particular, the coach and his ability to establish the right kind of relationship) and personal experience (the ability to overcome difficulties). The research focuses on personal qualities. The results demonstrated their clear superiority among the athletes of the first group. This topic is relevant for educators, startup founders, and executives.

Keywords: personal qualities formation, leadership, qualified kickboxers, sports, university students, psychology, leadership, psychological development, athletes, goal setting.

Cite as: Developing Leadership Qualities in Skilled Kickboxers / F. V. Salugin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 275-278. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_275.

Received 15.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 279-284
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 279-284

Научная статья
УДК 796.966.015.82
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_279

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ХОККЕЙНЫХ ВРАТАРЕЙ В ИГРЕ И ТРЕНИРОВКЕ

Сергей Петрович Сергеев [2], Игорь Юрьевич Шишков [1]

[1, 2]Московская государственная академия физической культуры

[1]кандидат педагогических наук, доцент; заслуженный тренер России
тел.: +7 9261460603, e-mail: igorshishkov8@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8831-6434
[2]соискатель
тел.: +7(916)637-70-47, e-mail: master@hockey-club.ru
ORCID: 0000-0002-8831-6434

Аннотация. Представленное исследование выявило факторы, влияющие на формирование соревновательной надёжности вратарей на этапе совершенствования спортивного мастерства. Моторная плотность (МП) работы вратарей в тренировочном занятии составляет 40% – 60%, в то время как в игре средней и высокой интенсивности превышарет 80%. Не высокий процент эффективности (Эф) выполнения технико-тактических действий в тренировочных заданиях (56%–51%), прямо пропорционально отображается на невысокую эффективность подобных действий в игре (77%–79%).

Ключевые слова: хоккей, подготовка вратарей, технико-тактические действия, Надежность вратарей, моторная плотность, владение клюшкой, владение щитками, владение ловушкой, владение блином, специальная подготовленность, соревновательная деятельность.

Для цитирования: Сравнительный анализ технико-тактических действий хоккейных вратарей в игре и тренировке / *И. Ю. Шишков, С. П. Сергеев* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 279-284. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_279.

Актуальность исследования

Современный хоккей характеризуется высокой вариативностью интенсивности игры. Примерно 86% действий вратаря составляют технико-тактические элементы, что подчеркивает важность специализированной подготовки [1,5,6,7,8]. Плотность игровой деятельности вратаря в современном хоккее очень высока. Это один из ключевых параметров, характеризующих интенсивность работы голкипера. Моторная плотность действий хоккейного вратаря в современной игре остается одной из самых высоких среди всех позиций в хоккее. Это требует развития специализированной физической подготовки, включающей: взрывной мощи, координационных способностей, реактивной скорости и ловкость, выносливости, особенно мышц корпуса и нижних конечностей. Специализированная физическая подготовка – один из ключевых факторов влияющих на эффективность технико-тактических действий вратаря [1,5,6,7,8,10].

Исследование актуально для отслеживания роста индивидуальной подготовленности вратарей на различных этапах спортивной подготовки, особенно на этапах спортивной специализации и совершенствования мастерства – периоды активного участия в соревнованиях регионального и общероссийского уровня [5,9].

Тренировочный процесс взаимосвязан с соревновательной практикой вратарей. Умение с одинаковой эффективностью выполнять технико-тактические действия в сопряжённых условиях с постоянно меняющимися игровыми ситуациями, в играх разной интенсивности и накала борьбы, характеризует вратарей как хоккеистов обладающих высокой степенью соревновательной надёжности [5].

Двигательные умения, приобретённые на тренировочных занятиях разного формата, в соревновательной деятельности преобразовываются в двигательный навык, мастерство. Между тем, на общекомандных тренировках критерии эффективного применения технического двигательного навыка, адаптирование его в игровых ситуациях соблюдаются с непостоянством.

В целях поддержания роста совершенствования вратарей необходимо в динамике многолетней подготовке отслеживать рост индивидуальной подготовленности, осуществлять постоянный педагогический контроль в применении приобретённых умений и навыков, проводить тщательный анализ действий вратарей в ходе игры и в процессе тренировочных занятий [2,3,5,6,7,9].

Цель исследования – провести сравнительный анализ содержания и объема технико-тактических действий вратарей в учебно-тренировочном процессе и эффективности применения их в соревновательной деятельности.

Методы и организация исследования

Исследование основано на сравнительном анализе действий вратарей в условиях тренировок и официальных соревнований. Для достижения цели исследования использовали эмпирические методы: метод педагогиче-

© Сергеев С. П., Шишков И. Ю., 2026

ского наблюдения, тестирование; видеоанализ, хронометрирование с использованием авторского стенографического протокола, методы математической статистики. Показатели в таблицах были внесены и вычислялись следующим образом: Показатели в разделе «Голы», обозначены только как информационный показатель, и учитываются в показателях как отрицательное действие. В графе «Итого голы», не стоит сумма показателей из граф, а количество пропущенных голов в игре. Равно как, в графе «Итого %», в данном разделе не 100%, потому что при отражении броска вратарь может задействовать как один, так и два компонента. (Пример: ловушкой прижать шайбу к корпусу). Определение и расчет плотности: Плотность (П) – это количество технико-тактических действий, выполняемых вратарем в единицу времени (за 1 минуту):

где: t – время игры в минутах; V – объем (общее количество технико-тактических действий за матч). Количество атак в процентах, определяется по формуле: 100:47х7=15 % и т. д; Коэффициент эффективности (Эф) (коэффициент эффективности индивидуальных полезных действий) определяется по формуле: положительные технико-тактические действия разделить на общее число технико-тактических действий, и умножить на 100.

Работа выполнялась в четыре этапа:

Во-первых, педагогическое наблюдение и анализ соревновательной деятельности проводилось на играх Открытого Первенства Москвы (ОПМ) с участием вратарей находящихся на этапе совершенствования спортивного мастерства. Определялась эффективность технико-тактических действий, путём фиксации фактических действий вратарей при отражении бросков по воротам и преобразование их в количественно-качественные показатели. В качестве статистических количественно-качественных показателей исследовались следующие параметры: отбитие и ловля шайбы; перемещения; выбор позиции; активные действия при организации атаки и оборонительных действий.

Во-вторых, с целью обеспечения информативности полученных данных в ходе исследования соревновательной деятельности и тренировочного процесса, было проведено тестирование технической подготовленности вратарей по основным разделам подготовки (таблицы 1,2). Тем самым, мы получили объективные данные о текущем состоянии базовых технических навыков, в том числе, уровня специальной выносливости. Тестирование проводилось по авторской методике Сергеева С.П. [7].

В-третьих, проведено педагогическое наблюдение тренировочного занятия. Выполнено хронометрирование технико-тактических действий вратарей на общекомандном тренировочном занятие. Фиксировалось время выполнения тренировочного задания полевыми игроками, «чистое» время работы вратарей, количественно качественные показатели тактических действий (перемещения, выбор позиции), технических действий (отбитие, ловля шайбы).

И наконец, проведён сравнительный анализ и обобщение эффективности выполнения технико-тактических действий в игровых ситуациях и сопоставимых по интенсивности в упражнениях на общекомандных тренировках. Математическая обработка данных проводилась с расчетом средних арифметических величин (Хср.), процентное соотношений показателей.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты проведенного исследования представленные в таблицах, отражают количественно качественные показатели технико-тактических действий (ТТД) вратарей в соревновательном и тренировочном процессе.

Таблица 1 – Результаты тестирований текущего уровня технической подготовленности

Разделы подготовки	Виды тестов	Вид измерения	Вратарь 1	Вратарь 2
Коньковая подготовка	Бег 30м	t	5,81	5,59
		балл	2	2
	Перемещение в ОСВ	t	24,12	23,78
		балл	3	2
	Перемещение в воротах	t	11,41	9,03
		балл	2	4
Владение клюшкой	Бросок на дальность (открытой частью крюка)	м	50	30
		балл	5	4
	Бросок на дальность (закрытой частью крюка)	м	19	19
		балл	5	3
	Бросок на точность (упр1и2)	балл	10/10	10/10
		балл	5	5
	Ведение шайбы	t	36,44	28,81
		балл	4	3
Владение щитками	Имитация отражения низколетящей шайбы	t	29	26
		балл	4	3
	Перемещение на щитках (слайд)	t	8,07	6,82
		балл	5	5
Общий балл			35	32

Примечание: Начисление баллов относительно выполнения норматива: отлично – 5; хорошо – 4; удовлетворительно – 3; неудовлетворительно – 2.

Максимальное количество – 45-41 (отлично); 41-36 (хорошо); 36-31 (удовлетворительно); ниже 31 – неудовлетворительно.

Таблица 2 – Контрольные нормативы на льду – отражение шайбы после броска с места

№	Исследуемые	№ броска по воротам (с места)										Сумма балов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		балл	балл	балл	балл	балл	балл	балл	балл	балл	балл	
2	Вратарь 1	3	0	0	3	0	0	3	3	3	2	17
3	Вратарь 2	0	1	3	2	3	3	3	0	3	0	13

Таблица 3 – Контрольные нормативы на льду – отражение буллитов

№	Исследуемые	№ буллита										Сумма балов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		балл	балл	балл	балл	балл	балл	балл	балл	балл	балл	
2	Вратарь 1	1	2	0	0	0	0	2	2	2	0	9
3	Вратарь 2	2	0	0	0	1	2	0	0	1	1	7

Примечание: в рамках дополнительной информации для тренера: цифрой «2» балла - присуждается за активные действия, цифрой «1» - отмечаются пассивные действия. Гол – «0» баллов.

Анализ соревновательной деятельности вратаря №1 показал, что при отражении шайбы, основными были ТТД осуществляемые щитками. При этом вратарь допустил две ошибки, одна из которых привела к голу (Эф – 46%). На втором месте ТТД с участием в отражении шайбы корпусом, из которых 5 неудачных отражений, в том числе 2 гола (Эф – 40%). Ещё один гол вратарь пропустил вследствие неудачной игры ловушкой (Эф – 75%). За 60 минут игрового времени вратаря было проведено 43 броска по воротам, отражено 39, пропущено 4 гола, процент игровой надёжности – 91 % (таблица 4). Несмотря на положительные общие статистические показатели, в современном хоккее – 93% ИН считается хорошим показателем, тем не менее в 10 атаках отражение шайбы было недостаточно уверенным. Пропущено 4 гола, в остальных атаках последствия неудачных действий вратаря были не в пользу тактическим действиям команды. Эффективность применения технико-тактических действий можно отразить в коэффициенте индивидуальных полезных действий (Эф), который составил всего – 77%.

Таблица 4 – Вариативность технико-тактических действий исследуемого вратаря №1 при отражении шайбы в процессе игры

Действия	Ловушка	Блин	Корпус	Щитки	Клюшка	Итого (раз)
Положительные	3	2	5	18	5	33
Отрицательные	1	-	5	2	2	10
Голы	1	-	2	1	-	4
Итого в разделе	4	2	10	20	7	43
Итого в % по разделам	9%	5%	23%	46%	16%	100%
% Эф	75%	100%	40%	90%	71%	77%
ИН %						ИН 91%

Примечание: Графа «Итого в % по разделу» отображает процент от общего количества отражённых бросков разными частями экипировки. Графа «% Эф» – отображает процент надёжности определённым действием.

В ходе педагогического наблюдения тренировочного процесса установлено, что разделу технико-тактической подготовки вратарей по отражению бросков уделяется достаточное внимание. В течение 75 минут общекомандной тренировки при общей плотности тренировки (ОП) – ОП 90,6%, «чистое» время работы вратаря 41 минута (« t R вратаря»), моторная плотность (МП) работы вратаря на тренировочном занятии – 54,6%. Всего выполнено технико-тактических действий 220, из них 123 верно, 97 действий не верно, из которых 13 голов. Эффективность применения технико-тактических действий на общекомандном тренировочном занятии также отражается в коэффициенте индивидуальных полезных действий (Эф), который составил 56% (таблица 5).

Таблица 5 – Вариативность технико-тактических действий исследуемого вратаря №1 при отражении шайбы на общекомандной тренировке

t тренировки мин.	Кол-во т/з	t т/з мин.	t общих пауз мин	t R работы вратаря мин.	t пауз вратаря мин.	Тактические действия «+»/«-»	Техническое выполнение «+»/«-»
75	3	75	6	41	30	115 76/39	105 47/58 (13г)
ОП 90,6%				МП 54,6%.		Эф 66%	Эф 45%
						220 «+»123 /«-»97 (13г)	
						Эф 56%	
						ИН 94%	

Примечание: ОП 90,6% - общая плотность тренировки; МП 54,6% - моторная плотность работы вратаря; всего Тк.Тх.: 105, правильно выполненные «+» 47, неправильно выполненные «-» 58, из них 13 голов.

Сравнительный анализ технико-тактических действий вратаря №1в игре и тренировочном процессе, выявил значительное расхождение между содержанием тренировочных заданий и реальными игровыми ситуациями. Выявлена значительная разница между положительно выполненными действиями – 123 и действиями выполненными не верно – 97, коэффициент эффективности индивидуальных полезных действий составил 56%.

Анализ соревновательной деятельности вратаря №2 показал, что за 60 минут игрового времени по воротам было выполнено 47 бросков, отражено 34, пропущено 3 гола, процент игровой надёжности – 94 % (таблица 6). При хорошем проценте игровой надёжности эффективность применения технико-тактических действий низкая. Коэффициент эффективности индивидуальных полезных действий при отражении щитками – 85%. При этом вратарь допустил три ошибки, которые привели к трём голам. Игра корпусом (Эф – 71%). Один гол вратарь пропустил вследствие неудачной игры клюшкой (Эф – 64%). Пропущен гол вследствие неудачной игры ловушкой (Эф – 86%). Безошибочные ТТД – отражение шайбы блином (Эф – 100%).

Таблица 6 – Вариативность технико-тактических действий вратаря №2 при отражении шайбы в процессе игры

Действия	Ловушка	Блин	Корпус	Щитки	Клюшка	Итого (раз)
Положительные	6	2	5	17	7	37
Отрицательные	1	-	2	3	4	10
Голы	1	-	-	3	2	3
Итого в разделе	7	2	7	20	11	47
Итого в % по разделам	15%	43%	15%	43%	23%	100%
% Эф	86%	100%	71%	85%	64%	79%
%ИН						94%

Примечание: Графа «Итого в % по разделу» отображает процент от общего количества отражённых бросков разными частями экипировки. Графа «% Эф» – отображает процент надёжности данным видом экипировки.

В ходе педагогического наблюдения тренировочного процесса установлено, что разделу технико-тактической подготовки вратарей по отражению бросков уделяется достаточное внимание. В течение 120 минут общекомандной тренировки при общей плотности тренировки – ОП 63%, «чистое» время работы вратаря 39 минут (« t R вратаря»), моторная плотность (МП) работы вратаря на тренировочном занятии – 40,8%. Всего выполнено технико-тактических действий 201, из них 103 верно, 98 действий выполнено не верно, из которых 18 пропущенных голов (таблица 7). Эффективность применения технико-тактических действий на общекомандном тренировочном занятии также отражается в коэффициенте индивидуальных полезных действий (Эф), который составил 56%.

Таблица 7 – Вариативность технико-тактических действий исследуемого вратаря №2 при отражении шайбы на общекомандной тренировке

t тренировки	Кол-во т/з	t т/з мин.	t общих пауз	t R работы вратаря	t пауз вратаря	Тактические действия	Техническое выполнение
120 мин	8	58	17 мин.	39 мин.	41,22 мин.	114 66/48-	87 37/50- (18г)
ОП 63%				МП 40,8%		Эф 58%	Эф 42%
						201 103/98- (18г)	
						Эф 51%	
						ИН 91%	

Примечание: ОП 63% - общая плотность тренировки; МП 40,8% - моторная плотность работы вратаря; всего Тк.Тх.: 201 общие число, 103 положительно выполненные действия, 98 отрицательно выполненные действия, в том числе (18) голов (в определении (Эф.) голы учитываются вместе с отрицательным показателями).

Количественные показатели верного и не верного выполнения Тх-Тк действий в игре и на тренировке сравнивается в проценте эффективности. Показатель эффективности технико-тактических действий вратаря №2 при отражении броска в тренировочных заданьях – Эф 51%, в игре – Эф 79%.

Выводы

Полученные данные в ходе исследования соревновательной деятельности и тренировочного процесса вратарей на этапе совершенствования спортивного мастерства подтвердили значительное несоответствие между качеством и количеством выполненных технико-тактических действий, что является одним из факторов, влияющих на формирование соревновательной надёжности.

Выявленные различия указывают на необходимость дополнительного формулирования требований вратарям перед выполнением тренировочного задания (прежде всего тактической направленности), а именно: своевременное реагирование в начальной стадии атаки и адекватных действий в стадиях её развития, качественное выполнение действия отражении броска и логическое завершение в конечной стадии атаки.

Педагогический контроль соревновательной деятельности спортсменов помогает определять резервы в подготовке вратарей. В частности, рекомендуется применять принцип индивидуализации в тренировочном процессе. Сформировать логическую систему распределения между вратарями команды соревновательную нагрузку. Уделить должное внимание распределению тренировочного времени. Увеличить моторную плотность (МП) выполнения вратарями тренировочных заданий с максимальным приближением её к общей плотности (ОП) общекомандных тренировок. Осуществлять

контроль и повысить требования к вратарям по выполнению тренировочного задания, а именно, доводить действия в каждом упражнении, моделирующих атаку соперника, до логического завершения.

Библиографический список

1. Волков В.С. Повышение эффективности подготовки вратарей на основе изучения тенденций мирового хоккея. Диссертация на соискание степени кандидата психологических наук. 2020. СПб., НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 191 с.
2. Анализ индивидуальных и командных технико-тактических действий в современном хоккее / Горский В.Е., Захаркин И.В., Михно Л.В., Чичелов И.А. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2016. - № 2 (132). - С. 57-63.
3. Занковец, В.Э. Энциклопедия тестирования: монография/ В.Э. Занковец//Москва: Спорт, 2016. – 456 с.
4. Анализ тренировочной и соревновательной деятельности // Хоккей с шайбой / сост. В.И. Колосков, Ю.В. Королев, В.П. Климин, Н.И. Крачевский, В.П. Савин. – М., 1977. – С. 5-18.
5. Никонов, Ю.В. Игра и подготовка хоккейного вратаря / Ю.В. Никонов. – Минск : Полымя, 1999. – 272 с.
6. Прохоренко, А.Н. Подготовка хоккейного вратаря : Методическое пособие / А.Н. Прохоренко. – г. Прокопьевск, 2025 г. – С. 4-9.
7. Сергеев С. П. С32 Организация и проведение тестирования технической подготовленности хоккейного вратаря : Практическое пособие / С.П. Сергеев. – М. : Издательство «ОнтоПринт», 2020. – 48 с.
8. Тамачаков, Е.В. Анализ структуры соревновательной деятельности вратарей /Е.В.Тамачаков. – Текст:непосредственный //Молодой учёный. – 2022. –№46(441). – С. 153-155.
9. Приказ Министерства спорта России Федерации от 15.05.2019 № 373 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовке по виду спорта «хоккей» (зарегистрировано Минюстом Российской Федерации. 07.06.2019).
10. Contemporary Strength and Conditioning Coaching Practices in Elite Men's Hockey: A Survey-Based Study Galati, Daniel; Turner, Anthony N.; Bishop, Chris; Maloney, Sean J. Author Information, Journal of Strength and Conditioning Research 37(11): 2241-2250, November 2023

References

1. Volkov, V.S. "Improving the Efficiency of Goalkeeper Training Based on a Study of World Hockey Trends." Dissertation for the Degree of Candidate of Psychological Sciences. 2020. St. Petersburg, P.F. Lesgaft National University, 191 p.
2. Analysis of Individual and Team Technical and Tactical Actions in Modern Hockey / V.E. Gorsky, I.V. Zakharkin, L.V. Mikhno, I.A. Chichelov // Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. - 2016. - No. 2 (132). - Pp. 57-63.
3. Zankovets, V.E. Encyclopedia of Testing: Monograph / V.E. Zankovets // Moscow: Sport, 2016. - 456 p.
4. Analysis of training and competitive activities // Ice hockey / compiled by V. I. Koloskov, Yu. V. Korolev, V. P. Klimin, N. I. Krachevsky, V. P. Savin. - Moscow, 1977. - Pp. 5-18.
5. Nikonov, Yu. V. Game and preparation of a hockey goalie / Yu. V. Nikonov. - Minsk: Polymya, 1999. - 272 p.
6. Prokhorenko, A. N. Preparation of a hockey goalie: A methodological manual / A. N. Prokhorenko. - Prokopyevsk, 2025. - Pp. S32 Organization and conduct of testing the technical readiness of a hockey goalie: A practical manual / S. P. Sergeev. – M.: OntoPrint Publishing House, 2020. – 48 p.
8. Tamachakov, E.V. Analysis of the structure of goalkeepers' competitive activities / E.V. Tamachakov. – Text: direct // Young scientist. – 2022. – No. 46 (441). – P. 153-155.
9. Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation dated 15.05.2019 No. 373 "On approval of the Federal standard of sports training in the sport of "hockey" (registered by the Ministry of Justice of the Russian Federation. 07.06.2019).
11. Contemporary Strength and Conditioning Coaching Practices in Elite Men's Hockey: A Survey-Based Study Galati, Daniel; Turner, Anthony N.; Bishop, Chris; Maloney, Sean J. Author Information, Journal of Strength and Conditioning Research 37(11): 2241-2250, November 2023

Поступила в редакцию 02.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.966.015.82
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_279

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE TECHNICAL AND TACTICAL ACTIONS OF HOCKEY GOALKEEPERS IN GAMES AND TRAINING

Igor Yu. Shishkov[1], Sergey P. Sergeev[2]

[1, 2]Moscow State Academy of Physical Education

[1]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor; Honored Coach of Russia
tel.: +7 9261460603, e-mail: igorshishkov8@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8831-6434
[2]Applicant
ph.: +7(916)637-70-47, e-mail: master@hockey-club.ru
ORCID: 0000-0002-8831-6434

Abstract. This study identified factors influencing the development of goalkeepers' competitive reliability during the development stage of their athletic skills. The motor density (MD) of goalkeepers' work during training sessions ranges from 40% to 60%, while in medium- and high-intensity games it exceeds 80%. The low percentage of technical and tactical performance effectiveness (EP) in training exercises (56%–51%) is directly proportional to the effectiveness of similar actions in the game (77%–79%).

Key words: hockey, goalkeeper training, technical and tactical actions, goalkeeper reliability, motor density, stick handling, pad handling, glove handling, plate handling, special training, competitive activity.

Cite as: Comparative analysis of technical and tactical actions of hockey goalies in games and training / I. Yu. Shishkov, S. P. Sergeev // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 279-284. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_279.
Received 02.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 285-289
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 285-289

Научная статья
УДК 796.431
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_285

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ МСМК ЕВСК В МУЖСКИХ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ ПРЫЖКАХ В СОВЕТСКИЙ И РОССИЙСКИЙ ПЕРИОДЫ

Александр Сергеевич Сидоренко

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта
тел.: +7(911)907-42-77, e-mail:thesis@internet.ru
ORCID: 0000-0002-1563-5047

Аннотация. Целью данной работы являлся анализ динамики изменения нормативных требований спортивного звания «Мастер спорта международного класса» Единой Всесоюзной/Всероссийской спортивной классификации в советский и российский периоды в 4 видах мужских легкоатлетических прыжков в сравнении с уровнем результатов прыгунов топ-уровня и их динамикой в период с 1968 по 2025 годы. Исследование показало разную стратегию формирования нормативов МСМК ЕВСК в советский и российский периоды. В советский период нормативные требования МСМК формировались в соответствии с результатами ведущих прыгунов на Олимпийских играх и Чемпионатах мира и каждый 4х летний цикл были подвержены значительным колебаниям, в основном повышению, что соответствовало общему росту результатов почти во всех видах мужских прыжков. Российские нормативы МСМК, действующие с 1993 года имеют стабильные маловариативные значения во всех 4 прыжковых видах, что можно соотнести с определённой стабилизацией результатов прыгунов топ-уровня. Во всех 4 видах мужских легкоатлетических прыжков легкоатлеты нашей страны стабильно становились финалистами и призерами наиболее значимых международных соревнований, что отразилось на нормативах МСМК, которые в советский период находились на уровне результатов 3-4 места финала, а в российский на уровне 6-7 места.

Ключевые слова: легкоатлетические метания, мужчины, нормативные требования МСМК ЕВСК, Олимпийские игры, Чемпионат мира, финалисты, призеры.

Для цитирования: Сравнительный анализ нормативных требований МСМК ЕВСК в мужских легкоатлетических прыжках в советский и российский периоды / *А. С. Сидоренко* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 285-289. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_285.

Введение

Целью введения в Единую Всесоюзную спортивную классификацию в 1968 году спортивного звания «Мастера спорта международного класса» была оценка достижений советских спортсменов на международной арене [1]. В лёгкой атлетике для получения данного звания было необходимо либо занять определенное высокое место на значимых международных соревнованиях, либо выполнить соответствующий норматив [6]. По величине нормативных требований МСМК и динамике их изменения в сравнении с результатами ведущих атлетов планеты можно косвенно судить как об успешности отечественных спортсменов в том или ином виде легкой атлетики, т.е. об уровне развития данного вида внутри страны, так и о тех планах, которые ставятся перед ведущими атлетами нашей страны на международных соревнованиях [4].

На протяжении всего периода выступления легкоатлетов СССР/РФ на Олимпийских играх и Чемпионатах мира прыжковые виды являлись одними из самых успешных для нашей страны мужских видов лёгкой атлетики [3,5]. Поэтому вызывает интерес вопрос, какие нормативные требования МСМК ЕВСК предъявлялись к ведущим прыгунам нашей страны в разные исторические периоды и на какие места на соревнованиях мирового уровня они были рассчитаны.

Методы и организация исследования

Исследование автора включало обзор и анализ официальных статистических данных Международной ассоциации легкоатлетических федераций World Athletics о соревнованиях Олимпийских игр и Чемпионатов мира [2, 7-10], а также нормативных требований спортивного звания «Мастер спорта международного класса» Единой Всесоюзной/Всероссийской спортивной классификации в период с 1968 по 2025 годы [1,11]. Во всех 4 видах мужской легкоатлетической прыжковой программы производилось сравнение результатов 3 призового места, 12 последнего места финала, лучшего результата отечественного прыгуна и нормативов МСМК за соответствующий 4х летний цикл.

Результаты исследования и их обсуждение

На рисунке 1 изображены графики изменения результатов в прыжках в длину. Из графика видно, что результаты призеров и финалистов имеют сложную динамику. До 1991 года отмечен стабильный рост результатов 3 места с его дальнейшей стабилизацией на отметке примерно 8,26 м, за весь исследуемый период результат последнего места финала колебался около отметки 7,72 м. В период участия в соревнованиях с 1968 по 2017 гг. результат лучшего отечественного прыгуна только в 2 случаях из 27 оказался ниже последнего места финала и в 2 случаях превышал результат 3 места. В советский период до 1976 года наблюдался рост норматива МСМК, который превышал результаты 3 места

© Сидоренко А. С., 2026

ОИ. Затем отмечается его видимое снижение до середины 1980-х годов, затем снова небольшое повышение. В российский период норматив МСМК был снижен до 8,00 м и остается неизменным до текущего момента с небольшим повышением в 2005-08 гг. С 1980-х годов норматив МСМК по уровне своих значений соответствует 7-8 месту финала ОИ и ЧМ.

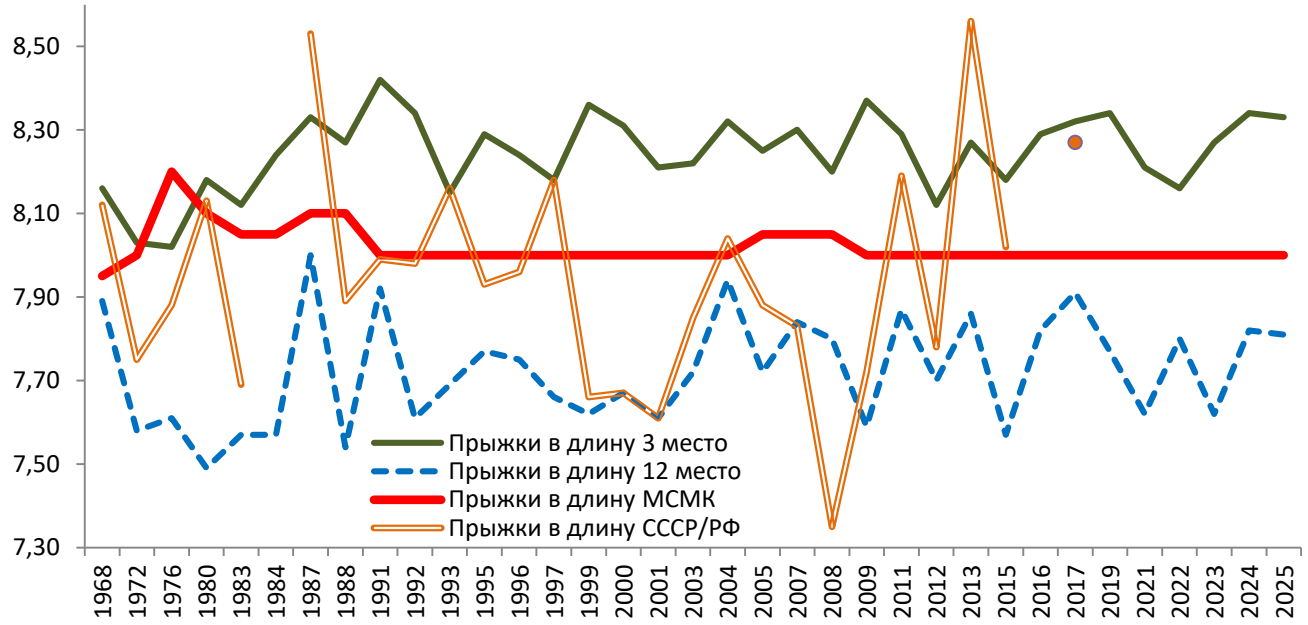


Рисунок 1 – Динамика изменения результатов призеров, финалистов ОИ и ЧМ и норматива МСМК ЕВСК в прыжке в длину

Графики изменения результатов в тройном прыжке изображены на рисунке 2. В тройном прыжке наблюдаются схожие с прыжками в длину тенденции: рост результатов 3 места по 1991 года, затем стабилизация результатов на уровне 17,46 м и волнообразная динамика изменения результата последнего места финала со средним значением 16,32 м. Только в 1 случае из 27 результат отечественного прыгуна оказался ниже последнего места финала, при этом в 8 случаях превышал результат 3 места. Наиболее высокие значения норматива МСМК наблюдаются в период 1973-76 и 1985-92 гг., что соответствует высоким результатам советских прыгунов на международных соревнованиях в данный период. В российский период норматив МСМК колеблется в пределах 16,90-17,00 м и соответствует примерно 6-7 месту финала ОИ и ЧМ.

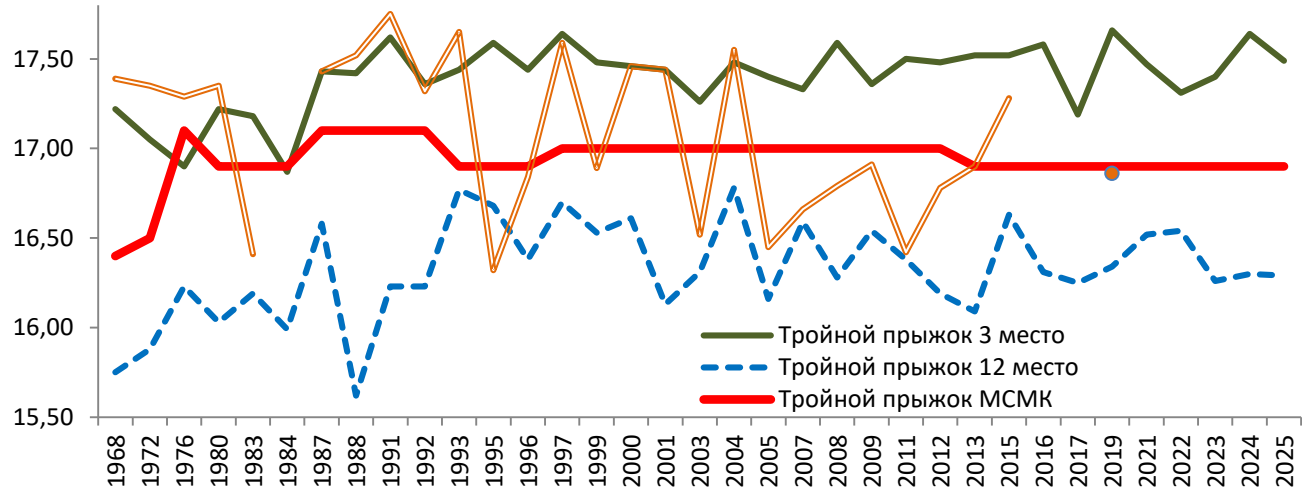


Рисунок 2 – Динамика изменения результатов призеров, финалистов ОИ и ЧМ и норматива МСМК ЕВСК в тройном прыжке

На рисунке 3 изображены графики изменения результатов в прыжках в высоту.

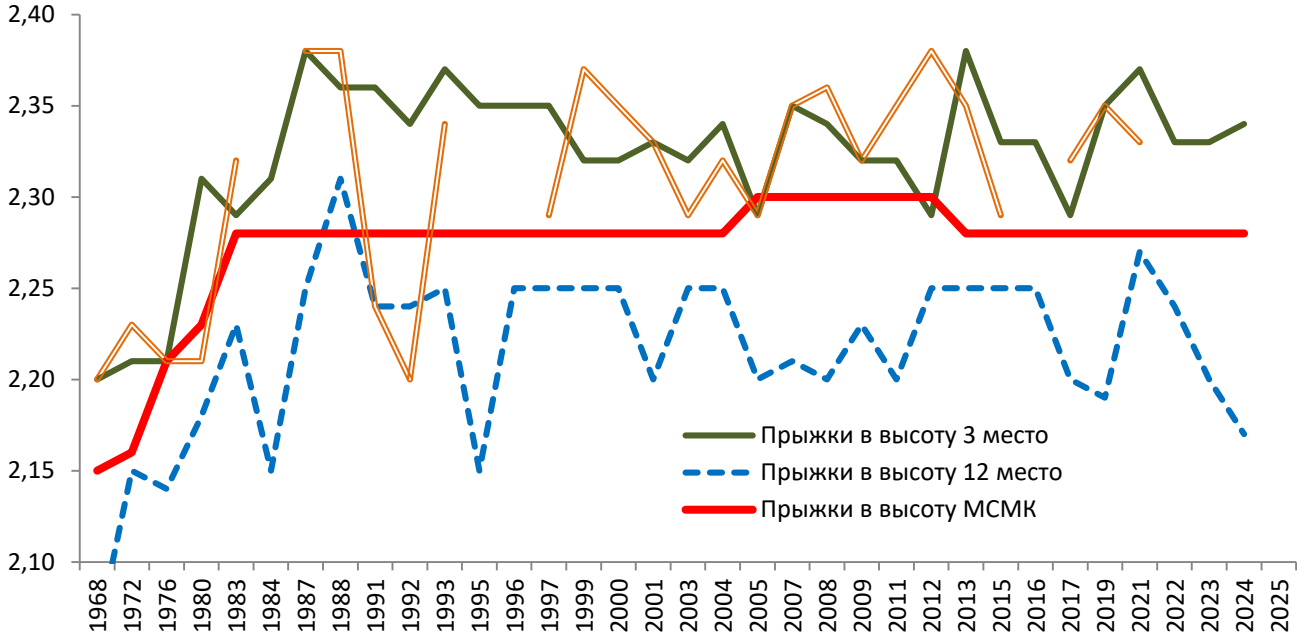


Рисунок 3 – Динамика изменения результатов призеров, финалистов ОИ и ЧМ и норматива МСМК ЕВСК в прыжке в высоту

Рост результатов 3 места ОИ и ЧМ в прыжках в высоту продолжался до 1987 года, ему соответствовало повышение результатов последнего места финала и улучшение результатов лучшего прыгуна СССР. На всем протяжении участия в соревнованиях результаты ведущих отечественных прыгунов сохранялись на уровне призовых мест в 14 случаях из 27 соответствуя результату 3 места или превышая его и только в 1 случае оказываясь ниже результата последнего места финала. Рост норматива МСМК в прыжках в высоту наблюдался до 1984 года, после чего значения данного норматива сохраняются на отметке 2,28 м с повышением до 2,30 м в период с 2005 по 2012 гг. и в настоящее время соответствует примерно 6-7 месту финала ОИ и ЧМ.

Графики изменения результатов в прыжке с шестом изображены на рисунке 4.

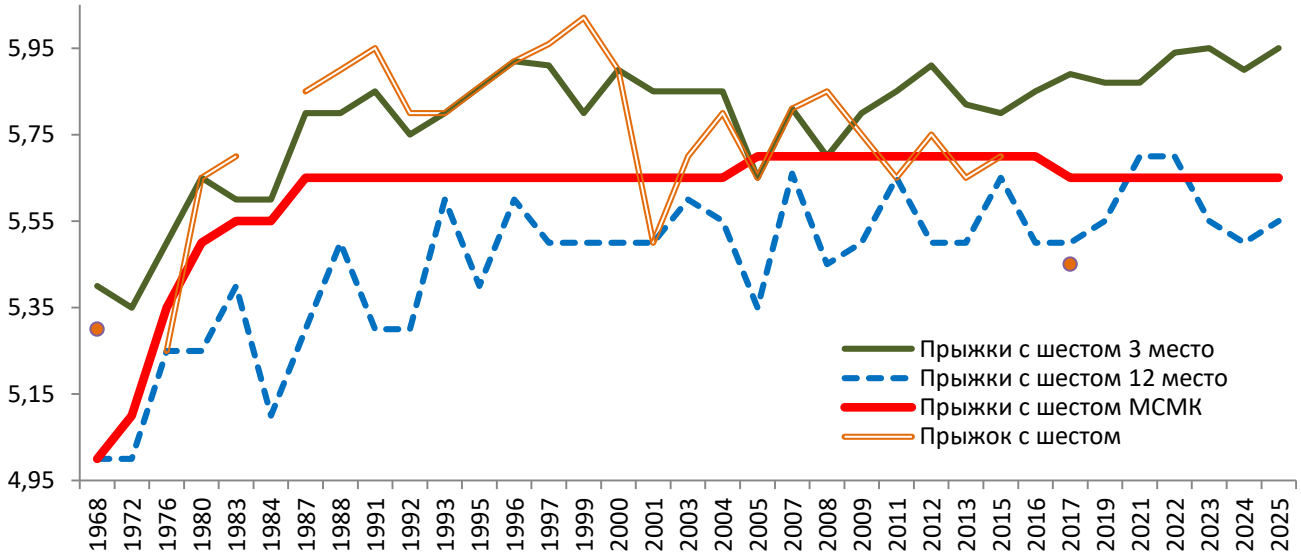


Рисунок 4 – Динамика изменения результатов призеров, финалистов ОИ и ЧМ и норматива МСМК ЕВСК в прыжке с шестом

До середины 1990-х годов наблюдается рост результатов 3 места ОИ и ЧМ в прыжке с шестом, затем следует видимый спад, а с середины 2010-х годов снова незначительный рост результатов. При этом на протяжении всего исследуемого периода наблюдается рост результатов последнего места финала, что указывает на уплотнение результатов ведущих прыгунов планеты. Результаты отечественных прыгунов в 13 случаях из 26 равнялись или превышали результаты 3 места ОИ и ЧМ и только в 1 случае были ниже последнего места финала. Повышение норматива МСМК в прыжке с шестом происходило до 1988 года, после чего он стабилизировался на значении 5,65 м с повышением в период с 2005 по 2016 гг. до 5,70 м.

Выводы

Проведенное автором теоретическое исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Во всех 4 видах мужских легкоатлетических прыжков легкоатлеты нашей страны стабильно становились финалистами и призерами ОИ и ЧМ, что отразилось на нормативах МСМК, которые в советский период находились на уровне результатов 3-4 места финала, а в российский на уровне 6-7 места.

2. Однако в отличие от советского периода, российские прыгуны смогли сохранить стабильно высокие результаты только в вертикальных прыжках, в горизонтальных прыжках заметно снижение результатов, что отразилось на нормативных требованиях МСМК, которые после распада СССР в прыжках в длину и тройным несколько снизились, а в прыжках высоту и с шестом остаются на советском уровне с небольшими повышениями.

3. При формировании нормативных требований МСМК ЕВСК в советский и российский периоды замечена разная стратегия. В советский период нормативы МСМК были ориентированы на результаты ведущих отечественных и зарубежных атлетов на ОИ и ЧМ и каждый 4-х летний цикл подвергались изменениям, в основном повышению, что соответствовало росту результатов финалистов ОИ и ЧМ. Российские нормативы МСМК, действующие с 1993 года имеют стабильные маловариативные значения во всех 4 прыжковых видах, что можно соотнести с определённой стабилизацией результатов прыгунов топ-уровня. Следует отметить общее для всех прыжковых видов повышение норматива МСМК в период 2004-12 годов.

4. Таким образом, разрядные нормативы МСМК ЕВСК в мужских легкоатлетических прыжках предъявляют высокие требования к отечественным прыгунам, соответствующие борьбе за призовые места на соревнованиях самого высокого международного уровня.

Библиографический список

1. ЕВСК 1961-2004 / Архив журнала Легкая атлетика 1961-2002 гг.

2. Лёгкая атлетика: Энциклопедия. В 2-х томах. / В. Б. Зеличенок, В. Н. Спичков, В. Л. Штейнбах. Т. 2. М.: Человек, 2013. — 832 с.

3. *Сидоренко, А.С.* Анализ успешности отечественных легкоатлетов на Олимпийских играх и Чемпионатах Мира / А.С. Сидоренко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. № 4(218). 2023. – С. 374-376.

4. *Сидоренко, А.С.* Сравнительный анализ нормативных требований МСМК ЕВСК в мужских легкоатлетических метаниях в советский и российский периоды / А.С. Сидоренко // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2026. № 2 (56). - С. 114-120.

5. *Сидоренко, А.С.* Сравнительный анализ успешности мужской легкой атлетики СССР и РФ в мире / А.С. Сидоренко // Культура физическая и здоровье № 3 (95), 2025. - С. 403-407.

6. *Чесноков, Н.Н.* Проблемы выполнения разрядных норм в легкой атлетике и изменение требований ЕВСК / Н.Н. Чесноков, Р.Р. Сабитов // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: материалы XIII Международной научно-практической конференции. Ставрополь: СКФУ, 2016, 153-154.

7. *Butler, M.* Athletics statistics book. Games of the XXXII Olympiad Tokyo 2020. Produced by the World Athletics Communications Department, 2021. 480 p.

8. *Butler, M.* IAAF World athletics championships. Oregon 2022. Statistics handbook. Produced by the World Athletics Communications Department, 2022. 900 p.

9. Athletics at the 2024 Summer Olympics URL: https://en.wikipedia.org/wiki/ Athletics_at_the_2024_Summer_Olympics (дата обращения: 17.05.2026).

10. 2025 World Athletics Championships URL: https://en.wikipedia.org/wiki/2025_ World_Athletics_Championships (дата обращения: 17.05.2026).

11. Архив ЕВСК 2006-2025 / Министерство спорта РФ. URL: http://www. minsport.gov.ru/sport/high-sport/edinaya-vserossiyska (дата обращения: 19.05.2026).

References

1. EVSK 1961-2004 Archive of the journal Track and Field 1961-2002.

2. Zelichenok V.B, Spichkov V.N, Shteinbach V.L. (2013) “Track and Field: Encyclopedia. In 2 volumes” Vol. 2. Moscow, Chelovek, 2013. 832 p. (In Russian)

3. Sidorenko A.S. (2023) [Analysis of the success of domestic track and field athletes at the Olympic Games and World Championships] *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. [Scientific Notes of Lesgaft University] No. 4 (218). pp. 374-376. (In Russian)

4. Sidorenko, A.S. (2026) [Comparative analysis of the regulatory requirements of the Master of Sports of International Classification of the European Sports Club in men's track and field throwing in the Soviet and Russian periods] *Fizicheskoye vospitaniye i sportivnaya trenirovka* [Physical education and sports training] No. 2 (56). pp. 114-120. (In Russian)

5. Sidorenko, A.S. (2025) [Comparative analysis of the success of men's athletics of the USSR and the Russian Federation in the world] *Kul'tura fizicheskaya i zdorov'ye* [Physical Culture and Health] No. 3 (95), 2025. pp. 403-407. (In Russian)

6. Chesnokov, N.N., Sabitov R.R. (2016) [Problems of fulfilling rank standards in athletics and changing the

requirements of the Unified System of Sport Classifications] *Fizicheskaya kul'tura i sport: integratsiya nauki i praktiki: materialy XIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Physical education and sport: integration of science and practice: materials of the XIII International scientific and practical conference]. Stavropol: SKFU, pp. 153-154. (In Russian)

7. Butler M. (2021) "Athletics statistics book. Games of the XXXII Olympiad Tokyo 2020". Produced by the World Athletics Communications Department, 480 p.

8. Butler M. (2022) "IAAF World athletics championships. Oregon 2022. Statistics handbook". Produced by the World Athletics Communications Department, 900 p.

9. Athletics at the 2024 Summer Olympics URL: https://en.wikipedia.org/wiki/ Athletics_at_the_2024_Summer_Olympics (date accessed: 17.05.2026).

10. 2025 World Athletics Championships URL: https://en.wikipedia.org/wiki/2025_ World_Athletics_Championships (date accessed: 17.05.2026).

11. Archive EVSK 2006-2025. Ministry of Sports of the Russian Federation. URL: http://www.minsport.gov.ru/sport/high-sport/edinaya-vserossiyska (date accessed: 19.05.2026) (In Russian).

Поступила в редакцию 02.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.431
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_285

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE REGULATORY REQUIREMENTS OF THE EVSK MSIC IN MEN'S TRACK AND FIELD JUMPS IN THE SOVIET AND RUSSIAN PERIODS

Alexander S. Sidorenko

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

[1]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports
ph.: +7(911)907-42-77, e-mail: thesis@internet.ru
ORCID: 0000-0002-1563-5047

Abstract. The aim of this study was to analyze the dynamics of changes in the regulatory requirements for the "Master of Sports of International Class" title of the Unified All-Union/All-Russian Sports Classification in four men's track and field jumps events during the Soviet and Russian periods, compared to the performance of top-level jumpers and their dynamics from 1968 to 2025. The study revealed different strategies for developing the MSIC EVSK standards during the Soviet and Russian periods. During the Soviet period, MSIC standards were developed based on the performance of leading jumpers at the Olympic Games and World Championships, and were subject to significant fluctuations, primarily increases, every four-year cycle, corresponding to the overall improvement in results in almost all men's jumping events. The Russian standards for the International Master of Sports (MSMK), in effect since 1993, have stable, low-variability values in all four jumping events, which can be attributed to a certain stabilization of the results of top-level jumpers. In all four men's track and field events, our country's athletes consistently achieved finalist and medalist status at the most significant international competitions, which was reflected in the MSIC standards, which in the Soviet period were typically 3rd-4th place in the finals, and in the Russian period, 6th-7th place.

Keywords: track and field jumping, men, MSIC EVSK standards, Olympic Games, World Championships, finalists, medalists.

Cite as: Comparative Analysis of the "International-Class Master of Sports" (MSMK) Standards in Men's Track and Field Jumps During the Soviet and Russian Periods / A. S. Sidorenko // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 285-289. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_285.

Received 02.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 290-294
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 290-294

Научная статья
УДК 796.853
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_290

«ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ В ХОДЕ ТРЕНИРОВКИ БАЗОВЫХ ПРИЕМОВ»

Александр Михайлович Симаков[1], Юрий Сергеевич Ткаченко[2],
Кирилл Вадимович Салугин[3], Ислам Эмилевич Мулляминов[4]

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им.П.Ф.Лесгафта[1]
Омский государственный медицинский университет[2, 3]
Омский автобронетанковый инженерный институт[3, 4]

[1]Доктор педагогических наук, доцент, заслуженный тренер России, заведующий кафедрой теории и методики тхэквондо и спортивно-боевых единоборств
тел.: 89111188886, e-mail: simakov-tkv@yandex.ru
ORCID: 0009-0006-2398-8017
[2] Преподаватель кафедры физической культуры, мастер спорта РФ
тел: 89136288600, e-mail: general@floraomsk.ru
ORCID: 0009-0005-5635-3897
[3] мастер спорта международного класса РФ, преподаватель кафедры физической культуры ОмГМУ, преподаватель кафедры физической подготовки ОАБИИ
тел.: 89131457425, e-mail: saluginkirill@gmail.com
ORCID: 0009-0004-1596-5742
[4] преподаватель кафедры физической подготовки ОАБИИ
тел.: 89965051951, e-mail: otiu@mail.ru
ORCID: 0009-0008-3925-8304

Аннотация: актуальность исследования обусловлена наличием противоречий между высокими требованиями к подготовленности юных дзюдоистов и отсутствием научно-обоснованной педагогической модели подготовки спортсменов. Целью является исследование различных видов выносливости юных дзюдоистов на основе тренировки базовых приемов с учетом индивидуальных особенностей, после чего использовались средства повышения выносливости в течение месяца. Эксперимент проводился на базе БУДО г. Омска «СШОР по дзюдо и самбо им. Сергея Манакова», ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет», БУДО г. Омска «Спортивная школа №28» г. Омска.

В исследовании приняли участие 213 спортсменов, занимающихся дзюдо, возраст испытуемых – 15-16 лет. Все испытуемые мужского пола, уровень квалификации от второго спортивного разряда до уровня кандидата в мастера спорта.

Ключевые слова: дзюдо, базовые приемы, юные дзюдоисты, подготовка спортсменов, физическая подготовленность, специальная выносливость, индивидуальные особенности, общая выносливость, тренировочный процесс, спорт.

Для цитирования: Показатели общей и специальной выносливости у юных дзюдоистов в ходе тренировки базовых приемов / *А. М. Симаков, Ю. С. Ткаченко, К. В. Салугин, И. Э. Мулляминов* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 290-294. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_290.

Введение

Многолетняя спортивная подготовка в дзюдо имеет определенную структуру, средства и методы развития физических качеств, технико-тактические и психологические аспекты подготовки [1]. Она определяет требования к материально-техническому обеспечению тренировочного процесса, созданию условий полноценной подготовки спортсменов и т.д. Развитие соревновательного опыта для формирования платформы для решения других задач многолетней подготовки на поздних этапах [2]. Двигательная деятельность в дзюдо состоит из разного рода движений, которые образуют сложную схему технических действий. Это комплекс связанных между собой элементов, который необходимо выполнять с минимальными затратами энергии спортсмена. [3]

Результаты исследования

Переводные контрольные тесты, которые содержатся в Федеральном стандарте по виду спорта, не содержат тестов и нормативов, отражающих все физические качества. Для изучения факторов недостаточной результативности спортивной деятельности юных дзюдоистов было принято решение проведение предварительного исследования общей и специальной физической подготовленности.

Для исследования общей физической подготовленности применялись следующие контрольные тесты: бег 30м; бег 100м; прыжок в длину с места; подъем ног в висе; подтягивание на высокой перекладине; поднимание туловища из положения, лежа на спине, согнув

© Симаков А. М., Ткаченко Ю. С.,
Салугин К. В., Мулляминов И. Э., 2026

ноги за 60 с; челночный бег 3х10; прыжки на скакалке за 30с. Все полученные данные в ходе изучения общей физической подготовленности сравнивались с показателями нормативов (табл.1).

Таблица 1 – Результаты исследования общей физической подготовленности юных дзюдоистов

№ п/п	Название	Нормативные показатели	ОФП	Оценка результата
1	Бег 30м, с	4,5	7±1,32	Неудовлетворительно
2	Бег 100м,с	14,2	15±1,02	Удовлетворительно
3	Прыжок в длину с места, см	220	184±17,38	Удовлетворительно
4	Подъем ног в висе, кол-во раз	10	9±1,16	Удовлетворительно
5	Подтягивание, кол-во раз	12	10±1,11	Хорошо
6	Поднимание туловища из положения лежа на спине согнув ноги за 60 с	42	30±2,49	Неудовлетворительно
7	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	35	25±2,41	Удовлетворительно
8	Челночный бег 3х10, с	7,3	10±1,16	неудовлетворительно
9	Прыжки через скакалку за 30с	50	32±3,49	неудовлетворительно

Примечание: ОФП – общая физическая подготовленность

Полученные в ходе исследования данные указывают на низкую подготовленность юных дзюдоистов. Так в ходе исследования скоростных качеств у спортсменов было установлено, что показатели бега на короткие дистанции разнятся. Результата бега на 30м гораздо ниже, чем результаты теста «Бег 100м», первый оценивался в пределах неудовлетворительного результата, а второй на оценку удовлетворительно

Показатели специальной выносливости указывают, что уровень изучаемых качеств низкий. Так результаты «Прыжка в длину с места» и «Прыжков через скакалку за 30с» оценивались как «неудовлетворительно». Аналогичные по результативности данные получены по тесту «Поднимание туловища из положения, лежа на спине согнув ноги за 60с».

В целом анализ общей физической подготовленности юных дзюдоистов свидетельствует о том, что ведущими физическими качествами являются силовые качества и координационные способности. Это может быть результатом подбора специфических средств подготовки, направленной работой в определенном аспекте подготовки спортсменов [4,5,6]. Исследование специальной выносливости спортсменов показало, что применяемые в ходе тренировочного процесса упражнения выполняются на оценку «удовлетворительно», тогда как создание специальных тестирующих условий показывает низкий уровень специальной подготовленности (табл.2).

Таблица 2 – Показатели специальной физической подготовленности юных дзюдоистов

№ п/п	Название		Нормативные показатели	СФП	Оценка результата
1	Выпрыгивание из приседа за 30 с		15	11±1,90	Удовлетворительно
2	Лазание по канату 4м, без помощи ног, с		8с	12±1,93	Удовлетворительно
3	Количество бросков за 1 мин, кол-во раз		20	13±1,98	Неудовлетворительно
4	Специфический тест SJFT	Ps_1	10-11	136±18,07	Неудовлетворительно
		Ps_2		98±17,44	
		за 15с		9±1,12	
		за 30с		16±3,13	
		за 30с		15±3,26	
	Индекс			15-26	

Примечание: СФП – специальная физическая подготовленность

Отмечается взаимосвязь показателей с общей физической подготовленностью, где показатели скоростно-силовой подготовленности низкие [7, 8, 9, 10].

Результаты специфический тест SJFT (Стеркович С., 1995) также указывают на низкие показатели работы, направленной на оценку специальных возможностей организма юных дзюдоистов [11]. Необходимо отметить, что исследования, проведенные Кахабришвилли З.Г. (2003) подчеркивают, что физические кондиции спортсменов олимпийской сборной не укладываются в заданные тестом нормативы. Аналогичные результаты отмечены в исследованиях Гуралева В.М. с соавт., свидетельствующие о сниженных показателях специальной работоспособности по отмеченному тесту [12].

Общая физическая подготовка была нацелена на улучшение базовых физических показателей, а также координационных способностей. Выполнялась направленная работа по развитию специальных физических качеств, необходимых для дзюдоистов и поддержание физической кондиции и общего физического состояния спортсмена.

Также были применены упражнения, направленные на развитие координации и умение контролировать расположение тела в пространстве – кувырки разного вида (в стандартных условиях, через препятствие, с выходом на прямые и т д), стойка на голове, подъем разгибом. [13]

Для развития взрывной силы применялся бег на короткие дистанции; прыжки в длину с места; подтягивание на перекладине и отжимания за короткий промежуток времени – каждое в течение 20с. Для развития выносливости также применялся бег, но уже на более

длинную дистанцию – 2км в среднем темпе с учетом времени.

Специальная подготовка юных дзюдоистов базировалась на освоении, тренировке и совершенствовании базовых приемов. Разрабатывались комбинации приемов для применения в схватке. Продолжалось освоение базовых приемов, формировались специальные умения и навыки в ходе применения базовых приемов, проводился выбор индивидуальных базовых приемов, на которых базировался стилистический профиль юных дзюдоистов. Определялись наиболее эффективные базовые приемы в схватке и доводились до совершенства.

Для борцов в ходе обучения были определены специальные компоненты: освоение техники бросков (nage waza) (табл.3), освоение техники сковывающих действий (katamewaza).

Таблица 3 – Техника бросковых элементов юных дзюдоистов

№ п/п	Название элемента		Содержание
1	Учимата	uchimata	подхват под одну ногу
2	Томоэнаге	tomoenage	бросок через голову с упором стопой в живот
3	Ёкоотоши	yokootoshi	боковая подножка на пятке
4	Косотогакэ	kosotogake	зацеп снаружи голенью
5	Ханэгоши	hanegoshi	подсад бедром и голенью изнутри
6	Сумигаэши	sumigaeshi	бросок через голову подсадом голенью с захватом туловища
7	Таниотоши	taniotoshi	средняя подножка на пятке (седом)

После проведения эксперимента повторно были проведены тесты, определяющие уровень общей и специальной выносливости спортсменов, которые показали отсутствие результата «неудовлетворительно».

Выводы

Из изученных физических качеств наиболее развиты у юных дзюдоистов показатели развития силовых качеств, а также координационных способностей. отмечается отставание необходимых физических качеств в подготовке юных дзюдоистов: скоростных и скоростно-силовых качеств.

При анализе специальной физической подготовленности юных дзюдоистов также отмечается снижение базовых составляющих в подготовке спортсменов. Так отмечается недостаточное количество бросков, выполняемых спортсменами в заданное время, снижение специальной работоспособности. Это требует пересмотра средств и методов подготовки юных дзюдоистов, а также определения базовых критериев подбора средств и методов.

Библиографический список

1. Салугин, Ф.В. Особенности психологических и физических аспектов в тренировочном процессе высококвалифицированных кикбоксеров / Ф. В. Салугин, А. В. Седельникова, Ф. Ж. Хакимов [и др.] // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2025. – Т. 20, № 3. – С. 77-83. – EDN YYJOOL.

2. Седельникова, А. В. Общая характеристика методик тренировки кикбоксеров в условиях гипоксии / А. В. Седельникова, Ф. В. Салугин, С. П. Хозей // Программное и методическое сопровождение образовательного процесса по физической культуре в высшем учебном заведении : Сборник трудов преподавателей. – Омск : Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2026. – С. 53-55. – EDN DILDSQ.

3. Салугин, Ф. В. Подходы к совершенствованию быстроты и точности тактико-технических действий кикбоксеров / Ф. В. Салугин, В. В. Козин // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта. – 2018. – № 1. – С. 21-23. – EDN OVBGNT.

4. Салугин, Ф. В. Проблема классификации противодействий соперников в ситуационных видах спорта / Ф. В. Салугин, А. В. Салугин // Омские научные чтения : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 11–16 декабря 2017 года. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2017. – С. 375-377. – EDN XPFLUL.

5. Салугин, Ф.В. Особенности развития основных физических качеств юных кикбоксеров на начальном этапе спортивной подготовки / Ф. В. Салугин, А. Э. Болотин, М. Х. Спатаева, А. Н. Ткачук // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2025. – № 2. – С. 17-19. – EDN QZYPIA.

6. Салугин, Ф.В. Дифференцированный подход к психологической подготовке кикбоксеров / Ф. В. Салугин, В. Г. Турманидзе, А. А. Фоменко [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 5(171). – С. 272-277. – EDN RVZLTL.

7. Салугин, Ф. В. Особенности формирования спортивных двигательных задач спортсменами / Ф. В. Салугин, В. В. Козин // Научные труды Сибирского государственного университета физической культуры и спорта. – 2018. – Т. 1. – С. 61-64. – EDN MGQGPJ.

8. Савинский, П. С. Содержание моделирования и визуализации тактико-технической деятельности в спортивных играх и единоборствах / П. С. Савинский, В. В. Козин, Ф. В. Салугин // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6, № 2(19). – DOI 10.51871/2588-0500_2022_06_02_40. – EDN GMQKDC.

9. Салугин, Ф. В. Специфика воспитания и подготовки юных кикбоксеров / Ф. В. Салугин // Глобальный научный потенциал. – 2024. – № 7(160). – С. 135-139. – EDN RCGTGO.

10. Салугин, Ф. В. Модель повышения вариативности тактико-технических действий спортсменов с учетом оперативного пространства / Ф. В. Салугин, В. В. Козин // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 12. – С. 22. – EDN YOULBR.

11. Салугин, Ф.В. Теоретико-методологические аспекты тактико-технической подготовки спортсменов ситуационных видов спорта : Монография / Ф. В. Салугин, В. В. Козин, А. В. Салугин, В. Г. Турманидзе. – Омск : Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ), 2018. – 91 с. – ISBN 978-5-00113-081-9. – EDN DEWIEB.

12. Салугин, Ф.В. Исследование мотивации занятий спортом у единоборцев высокой квалификации / Ф. В. Салугин, К. В. Салугин, В. В. Козин [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2025. – Т. 25, № S2. – С. 113-119. – DOI 10.14529/hsm25s215. – EDN DTZNLS.

13. Салугин, Ф.В. Двигательная подготовка единоборцев / Ф. В. Салугин, А. В. Салугин, В. В. Козин [и др.]. – Омск : Без издательства, 2022. – 400 с. – ISBN 978-5-8149-3435-2. – EDN RGIDLK.

Referens

1. Salugin, F.V. Features of psychological and physical aspects in the training process of highly qualified kickboxers / F. V. Salugin, A.V. Sedelnikova, F. J. Khakimov [and others] // Pedagogical, psychological and biomedical problems of physical culture and sports. – 2025. – Vol. 20, No. 3. – pp. 77-83. – EDN YYJOOL.

2. Sedelnikova, A.V. General characteristics of kickboxer training techniques in conditions of hypoxia / A.V. Sedelnikova, F. V. Salugin, S. P. Khozey // Program and methodological support of the educational process in physical education in higher education institutions : Proceedings of teachers. Omsk : Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2026. pp. 53-55. EDN DILDSQ.

3. Salugin, F. V. Approaches to improving the speed and accuracy of tactical and technical actions of kickboxers / F. V. Salugin, V. V. Kozin // Problems and prospects of physical culture and sports development. – 2018. – No. 1. – pp. 21-23. – EDN OVBGNT.

4. Salugin, F. V. The problem of classifying opponents' counteractions in situational sports / F. V. Salugin, A.V. Salugin // Omsk scientific readings : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Omsk, December 11-16, 2017. Omsk: Omsk State University named after F.M. Dostoevsky, 2017. pp. 375-377. EDN XPFLUL.

5. Salugin, F.V. Features of the development of the basic physical qualities of young kickboxers at the initial stage of sports training / F. V. Salugin, A. E. Bolotin, M. H. Spataeva, A. N. Tkachuk // Physical culture: upbringing, education, training. – 2025. – No. 2. – pp. 17-19. – EDN QZYPIA.

6. Salugin, F.V. A differentiated approach to the psychological training of kickboxers / F. V. Salugin, V. G. Turmanidze, A. A. Fomenko [and others] // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. – 2019. – № 5(171). – Pp. 272-277. – EDN RVZLTL.

7. Salugin, F. V. Features of the formation of sports motor tasks by athletes / F. V. Salugin, V. V. Kozin // Scientific papers of the Siberian State University of Physical Culture and Sports. – 2018. – Vol. 1. – pp. 61-64. – EDN MGQGPJ.

8. Savinsky, P. S. The content of modeling and visualization of tactical and technical activities in sports games and martial arts / P. S. Savinsky, V. V. Kozin, F. V. Salugin // Modern issues of biomedicine. – 2022. – Vol. 6, No. 2(19). – DOI 10.51871/2588-0500_2022_06_02_40. – EDN GMQKDC.

9. Salugin, F. V. Specifics of upbringing and training of young kickboxers / F. V. Salugin // Global scientific potential. – 2024. – № 7(160). – Pp. 135-139. – EDN RCGTGO.

10. Salugin, F. V. A model for increasing the variability of tactical and technical actions of athletes, taking into account the operational space / F. V. Salugin, V. V. Kozin // Theory and practice of physical culture. – 2018. – No. 12. – P. 22. – EDN YOULBR.

11. Salugin, F.V. Theoretical and methodological aspects of tactical and technical training of athletes of situational sports : A monograph / F. V. Salugin, V. V. Kozin, A.V. Salugin, V. G. Turmanidze. Omsk : Siberian State Automobile and Road University (SibADI), 2018. 91 p. ISBN 978-5-00113-081-9. EDN DEWIEB.

12. Salugin F.V., Salugin K. V., Kozin V.V. Study of sports motivation among highly qualified martial artists [et al.] // Human. Sport. Medicine. – 2025. – Vol. 25, No. S2. – pp. 113-119. – DOI 10.14529/hsm25s215. – EDN DTZNLS.

13. Salugin, F. N. V. N. Motor training of martial artists / F. N. V. N. Salugin, A. N. V. N. Salugin, V. N. V. N. Kozin [et al.]. - Omsk : without publishing house, 2022. - 400 p. – ISBN 978-5-8149-3435-2. – EDN RGIDLK.

Поступила в редакцию 05.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.853
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_290

INDICATORS OF GENERAL AND SPECIAL ENDURANCE IN YOUNG JUDOKA DURING TRAINING OF BASIC TECHNIQUES

Alexander M. Simakov [1], Yuri S. Tkachenko [2],
Kirill V. Salugin [3], Islam E. Mullyaminov [4]

[1]P.F.Lesgaft National State University of Physical Culture, Sports and Health
[2, 3]Omsk State Medical Universitet
[3, 4]Omsk Armored Engineering Institute

[1] Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Honored Coach of Russia, Head of the Department of Theory and Methodology of Taekwondo and Martial Arts
ph.: 89111188886, E-mail: simakov-tkv@yandex.ru
ORCID: 0009-0006-2398-8017
[2]Lecturer of the Department of Physical Culture, Master of Sports of the Russian Federation
ph.: 89136288600, E-mail: general@floraomsk.ru
ORCID: 0009-0005-5635-3897
[3]Master of Sports of the international class of the Russian Federation, lecturer at the Department of Physical Education of OmSMU, lecturer at the Department of Physical Training of the Russian Academy of Medical Sciences
ph.: 89131457425, E-mail: saluginkirill@gmail.com
ORCID: 0009-0004-1596-5742
[4] teacher of the Department of Physical Training of the OABII
ph.: 89965051951, E-mail: otiu@mail.ru
ORCID: 0009-0008-3925-8304

Abstract. The relevance of the study is due to the contradictions between the high requirements for the training of young judoists and the lack of a scientifically based pedagogical model for training athletes; between the need for a high level of mastering basic techniques and the lack of elaboration of the content of the basic techniques training model. The aim is to study the various types of endurance of young judoists based on the training of basic techniques, taking into account individual characteristics, after which the means of increasing endurance were used for a month. The experiment was conducted on the basis of the Omsk BUDO "SSHOR for judo and Sambo named after. Sergey Manakov", Omsk State Medical University, Omsk Sports School No. 28 in Omsk.

The study involved 213 athletes involved in judo, the age of the subjects was 15-16 years. All the subjects are male, with a qualification level from the second sports category to the level of a candidate for master of sports.

Keywords: judo, basic techniques, young judoka, athletes' training, physical fitness, special endurance, individual characteristics, general endurance, training process, sport.

Cite as: Indicators of general and special endurance in young judokas during training of basic techniques / A. M. Simakov, Yu. S. Tkachenko, K. V. Salugin, I. E. Mullyaminov // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 290-294. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_290.

Received 05.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 295-299
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 295-299

Научная статья
УДК 796.42:612:796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_295

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ОТДЫХА (АКТИВНЫЙ ИЛИ ПАССИВНЫЙ) НА ОЧИЩЕНИЕ КРОВИ ОТ МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ И ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ У БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

Николай Васильевич Славинский [1], Юлия Владимировна Соболь [2],
Надежда Михайловна Бондаренко [3], Александр Алексеевич Желтов [4]

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина [1,2,3,4]
Краснодар, Россия

[1] *Доцент, кандидат юридических наук, доцент кафедры физвоспитания*
тел.: +7(989) 278-56-96, e-mail: slavinskij.n@edu.kubsau.ru
ORCID: 0009-0009-9050-2509
[2] *Старший преподаватель кафедры физвоспитания*
тел.: +7(918) 641-56-05, e-mail: sobol.yu@edu.kubsau.ru
ORCID: 0009-0007-5672-4920
[3] *Старший преподаватель кафедры физвоспитания*
тел.: +7(962) 880-82-48, e-mail: nadezhda-bondarenko-80@mail.ru
ORCID: 0009-0002-0220-3648
[4] *Старший преподаватель кафедры физвоспитания*
тел.: +7(918) 289-75-66, e-mail: zheltov.a@edu.kubsau.ru
ORCID: 0009-0005-2036-1852

Аннотация. Проводится исследование влияния различных режимов восстановления (лёгкого бега, работы на велоэргометре, пассивного отдыха) на кинетику молочной кислоты и последующую работоспособность у бегунов на средние дистанции. Испытуемые выполняли стандартную нагрузку до отказа с последующим применением одного из режимов восстановления в течение пятнадцати минут. Концентрация молочной кислоты в капиллярной крови измерялась на первой, пятой и пятнадцатой минутах восстановления, после чего проводился повторный тест работоспособности. Установлено, что активное восстановление на велоэргометре обеспечивает наиболее интенсивное снижение концентрации молочной кислоты и наилучшее сохранение работоспособности в повторном тесте. Активное восстановление в форме лёгкого бега также демонстрирует преимущества перед пассивным отдыхом, однако уступает велоэргометру. Пассивный отдых характеризуется замедленной кинетикой молочной кислоты и значительным снижением показателей повторной работы. Полученные данные подтверждают целесообразность применения активного восстановления в тренировочном процессе бегунов на средние дистанции и позволяют конкретизировать рекомендации по выбору средств и режимов междусоревновательного и интервального восстановления.

Ключевые слова: активное восстановление, пассивный отдых, кинетика молочной кислоты, работоспособность, бегуны на средние дистанции, велоэргометр, лёгкий бег, концентрация, молочная кислота, эффективность средств восстановления, концентрация молочной кислоты в крови.

Для цитирования: Влияние активного восстановления (лёгкий бег, велоэргометр) и пассивного отдыха на лактатную кинетику и последующую работоспособность у бегунов на средние дистанции / *Н. В. Славинский, Ю. В. Соболь, Н. М. Бондаренко, А. А. Желтов* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 295-299. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_295.

Введение

Современная система подготовки бегунов на средние дистанции характеризуется высокой плотностью тренировочных и соревновательных нагрузок, что обусловливает необходимость поиска эффективных средств восстановления, способных обеспечить быструю нормализацию физиологических показателей и сохранение работоспособности при выполнении повторных нагрузок [1, 10]. Среди метаболических маркеров утомления ключевое место занимает концентрация молочной кислоты в крови, накопление которой при работе субмаксимальной интенсивности напрямую лимитирует последующую работоспособность и определяет темп восстановления функциональных систем организма [4].

Актуальность исследования определяется противоречием между возрастающими объёмами тренировочной и соревновательной деятельности бегунов на средние дистанции и недостаточной разработанностью научно обоснованных рекомендаций по применению средств активного восстановления в условиях студенческого спорта [2]. Несмотря на широкое распространение активного восстановления в практике подготовки квалифицированных спортсменов, вопросы сравнительной эффективности различных его форм, а именно локомоторного лёгкого бега и циклической работы на велоэргометре, в сопоставлении с пассивным отдыхом у контингента студентов-спортсменов остаются дискуссионными. При

© Славинский Н. В., Соболь Ю. В.,
Бондаренко Н. М., Желтов А. А., 2026

этом важно учитывать современные подходы к построению тренировочных программ для студентов [5] и роль физической культуры в выявлении их двигательных склонностей [6], а также личностно-ориентированные аспекты мотивации к занятиям [3].

Целью исследования явилось сравнительное изучение влияния активного восстановления в форме лёгкого бега и работы на велоэргометре, а также пассивного отдыха на кинетику молочной кислоты и последующую работоспособность у бегунов на средние дистанции студенческого возраста.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина, в нём приняли участие 112 студентов, регулярно занимающихся бегом на средние дистанции (от 800 до 3 000 м) и имеющих спортивный разряд не ниже первого. Испытуемые были разделены на три группы по 37–38 человек: первая группа применяла активное восстановление в форме лёгкого бега, вторая группа использовала активное восстановление на велоэргометре, третья группа прибегала к пассивному отдыху.

Стандартизированная нагрузка выполнялась на беговой дорожке до отказа с интенсивностью, соответствующей индивидуальной анаэробной мощности. Восстановление в течение 15 минут фиксировалось в соответствии с групповой принадлежностью: лёгкий бег при скорости 2–2,5 м/с, работа на велоэргометре при мощности 40–50 ватт, пассивный отдых в положении сидя. Контроль содержания лактата в крови как метод оценки эффективности восстановительных процессов проводился в соответствии с принятыми в спортивной физиологии методиками [7]. Концентрация молочной кислоты в капиллярной крови определялась ферментативным методом на 1, 5 и 15 минутах восстановления. Повторная работоспособность оценивалась по времени выполнения контрольного отрезка в 800 м в темпе, заданном за 5 минут до начала восстановления. Статистическая обработка данных выполнена с применением дисперсионного анализа при уровне значимости менее 0,05.

Результаты

Динамика концентрации молочной кислоты в крови в процессе восстановления представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Концентрация молочной кислоты в процессе восстановления, ммоль/л

Группа	1 минута	5 минут	15 минут
Лёгкий бег	11,4 ± 0,8	7,1 ± 0,6	3,4 ± 0,4
Велоэргометр	11,3 ± 0,7	5,9 ± 0,5	2,6 ± 0,3
Пассивный отдых	11,5 ± 0,8	9,4 ± 0,7	6,5 ± 0,5

Анализ динамики концентрации молочной кислоты в крови в процессе восстановления позволил выявить существенные различия между исследуемыми группами студентов-бегунов. На первой минуте восстановительного периода, предшествующей применению различных режимов отдыха, концентрация молочной кислоты во всех трёх группах находилась на сопоставимом уровне, что свидетельствует об адекватности стандартизированной нагрузки и однородности исходных условий эксперимента. Значения данного показателя варьировали в пределах от 11,3 до 11,5 ммоль/л, что подтверждает достижение спортсменами зоны субмаксимальной интенсивности работы и развитие выраженного метаболического сдвига в сторону анаэробного гликолиза.

Применение активного восстановления в форме работы на велоэргометре обеспечило наиболее выраженное снижение концентрации молочной кислоты уже к 5-ой минуте восстановительного периода (5,9 ммоль/л). К 15-ой минуте концентрация молочной кислоты в крови спортсменов (2,6 ммоль/л) приближалась к уровню покоя и свидетельствовала о практически завершённом процессе элиминации данного метаболита из кровеносного русла. Столь интенсивная кинетика молочной кислоты при использовании велоэргометра обусловлена, по-видимому, одновременным вовлечением в работу значительного объёма мышечной массы нижних конечностей при сохранении низкой интенсивности нагрузки, что создаёт оптимальные условия для функционирования механизмов окислительного метаболизма и утилизации молочной кислоты как субстрата энергетического обеспечения [8].

Активное восстановление в форме лёгкого бега также продемонстрировало преимущества перед пассивным отдыхом, однако уступило работе на велоэргометре по эффективности элиминации молочной кислоты (5 минут – 7,1 ммоль/л, 15 минут – 3,4 ммоль/л). Несколько менее выраженная кинетика молочной кислоты при лёгком беге по сравнению с велоэргометром может быть объяснена меньшей вовлечённостью мышечной массы в работу, а также спецификой биомеханики бегового движения, требующей большей координационной напряжённости и, соответственно, дополнительных энергозатрат на поддержание техники при утомлении.

Пассивный отдых характеризовался существенно замедленной кинетикой молочной кислоты по сравнению с обеими формами активного восстановления (5 минут – 9,4 ммоль/л, 15 минут – 6,5 ммоль/л). Это свидетельствует о незавершённости процесса элиминации молочной кислоты к 15-ой минуте и сохранении выраженного метаболического сдвига. Столь медленное снижение концентрации молочной кислоты при пассивном отдыхе объясняется отсутствием мышечной деятельности, обеспечивающей функционирование механизмов активного транспорта метаболитов и поддержание кровотока на уровне, достаточном для эффективной утилизации молочной кислоты в окислительных процессах.

Показатели повторной работоспособности бегунов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Время выполнения контрольного отрезка 800 м (с)

Группа	Исходное значение	Повторное выполнение
Лёгкий бег	124,6 ± 4,2	129,8 ± 4,5
Велоэргометр	125,1 ± 4,3	127,3 ± 4,1
Пассивный отдых	124,8 ± 4,2	136,4 ± 5,1

Показатели повторной работоспособности бегунов находились в тесной взаимосвязи с особенностями кинетики молочной кислоты в процессе восстановления, что полностью согласуется с данными международных исследований о влиянии типа восстановления на выполнение серийных супрамаксимальных нагрузок [9]. Спортсмены группы, применявшей активное восстановление на велоэргометре, продемонстрировали наименьшее ухудшение результатов в повторном тесте. Увеличение времени составило 2,2 с (до 127,3 с), что свидетельствует о высоком уровне сохранения работоспособности и эффективности применения данного режима восстановления.

Бегуны группы активного восстановления в форме лёгкого бега показали несколько худшие результаты в повторном тесте. Увеличение времени на 5,2 с (до 129,8 с) указывает на умеренное снижение работоспособности, однако данный результат существенно превосходит показатели группы пассивного отдыха.

Спортсмены третьей группы, применявшие пассивный отдых, продемонстрировали наиболее выраженное ухудшение результатов. Увеличение времени на 11,6 с (до 136,4 с) свидетельствует о существенном снижении работоспособности и неэффективности пассивного отдыха как средства восстановления между повторными нагрузками субмаксимальной интенсивности.

Статистический анализ выявил достоверные различия между группами по обоим исследуемым параметрам, причём наибольшая дифференциация наблюдалась между группой активного восстановления на велоэргометре и группой пассивного отдыха. Различия между группами активного восстановления в форме лёгкого бега и пассивного отдыха также достигали уровня статистической значимости, однако были менее выраженными. Взаимосвязь между скоростью снижения концентрации молочной кислоты в процессе восстановления и сохранением работоспособности в повторном тесте носила характер обратной корреляции, подтверждая роль кинетики молочной кислоты в качестве информативного маркера готовности спортсмена к выполнению последующей нагрузки.

Выводы

Установлено, что активное восстановление способствует значительно более быстрому снижению концентрации лактата в крови по сравнению с пассивным отдыхом. Это достигается за счет активации окислительного метаболизма при вовлечении больших мышечных групп в условиях низкой интенсивности.

Скорость элиминации лактата напрямую определяет сохранение работоспособности при повторных нагрузках. Пассивный отдых приводит к существенному снижению результатов и не может рассматриваться как эффективное средство восстановления.

Оптимальным методом восстановления между интенсивными упражнениями является низкоинтенсивная активная работа, обеспечивающая наилучшие метаболические и гемодинамические условия для выведения молочной кислоты из мышц и крови, что подтверждает современные представления о физиологической целесообразности заминки [10].

Конфликт интересов

Конфликт интересов не выявлен.

Библиографический список

1. *Колесник, О. В.* Методика развития анаэробных гликолитических возможностей бегунов на средние дистанции // Вестник спортивной науки. 2013. № 2. С. 50–55.

2. *Кузнецова, З. В., Мочалов, С. П.* Сравнительный анализ эффективности различных методов восстановления после тренировок у студентов-спортсменов // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях : Материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной к 95-летию ЧГАУ (Чебоксары – Ташкент, 22 января). Чебоксары: ЧГАУ, 2026. С. 1174–1179.

3. *Кузнецова, З. В., Федосова, Л. П., Федотова, Г. В.* Применение личностно-ориентированного подхода в процессе формирования мотивации к занятиям физической культурой // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2024. Т. 9, № 2. С. 46–53. DOI: 10.47475/2500-0365-2024-9-2-46-53

4. *Прядухин, Д. С.* Теоретико-методические основы развития скоростной выносливости у мужчин-легкоатлетов в беге на 800 метров // Наука и спорт: современные тенденции. 2017. Т. 16, № 3. С. 103–106.

5. Разработка программ тренировок для студентов вузов на основе данных искусственного интеллекта / З. В. Кузнецова, Л. П. Федосова, Г. В. Федотова [и др.] // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2025. № 8. С. 25–32. DOI: 10.24412/2305-8404-2025-8-25-32

6. *Сагун, И. И., Кузнецова, З. В.* Роль физической культуры в выявлении спортивных склонностей студентов: сравнение результатов тестирования по разным двигательным качествам // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта : Материалы VII Международной российско-белорусской научно-практической конференции (Воронеж, 26–27 февраля). Воронеж: ВГАС, 2026. С. 714–719.

7. *Чайников, С. А., Чунин, А. И., Кузьмина, Л. Г.* Методика повышения скоростной выносливости легкоатлетов Кольского Севера посредством контроля содержания лактата в крови // Человек. Спорт. Медицина. 2019. Т. 19, № S1. С. 24–29. DOI: 10.14529/hsm19s103

8. *Menzies, P., Menzies, C., McIntyre, L., Paterson, P., Wilson, J., Kemi, O. J.* Blood lactate clearance during active recovery after an intense running bout depends on the intensity of the active recovery // Journal of Sports Sciences. 2010. N 28(9). P. 975–982. DOI: 10.1080/02640414.2010.481721

9. *Spierer, D. K., Goldsmith, R., Baran, D. A., Hryniewicz, K., Katz, S. D.* Effects of Active vs. Passive Recovery on Work Performed During Serial Supramaximal Exercise Tests // International Journal of Sports Medicine. 2004. N 25(2). P. 109–114. DOI: 10.1055/s-2004-819954

10. *Van Hooren, B., Peake, J. M.* Do We Need a Cool-Down After Exercise? A Narrative Review of the Psychophysiological Effects and the Effects on Performance, Injuries and the Long-Term Adaptive Response // Sports Medicine. 2018. N 48(9). P. 2019–2035. DOI: 10.1007/s40279-018-0916-2

References

1. Kolesnik, O. V. (2013) Metodika razvitiya anaerobnykh glikoliticheskikh vozmozhnostej begunov na srednie distantsii [Methodology for developing anaerobic glycolytic capabilities of middle-distance runners]. *Bulletin of sport science*. (2), 50–55. (In Russian)

2. Kuznetsova, Z. V., Mochalov, S. P. (2026) Sravnitel'nyj analiz effektivnosti razlichnykh metodov vosstanovleniya posle trenirovok u studentov-sportsmenov [Comparative analysis of the effectiveness of various methods of recovery after training in student-athletes]. *Aktual'nye problemy fizicheskoj kul'tury i sporta v sovremennykh sotsial'no-ekonomicheskikh usloviyakh : Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferentsii, priurochennoj k 95-letiyu ChGAU* [Actual problems of physical education and sports in modern socio-economic conditions: Proceedings of the International scientific and practical conference dedicated to the 95th anniversary of ChSAU], 22 January 2026, Cheboksary – Tashkent. Cheboksary, ChSAU, 1174–1179. (In Russian)

3. Kuznetsova, Z. V., Fedosova, L. P., Fedotova, G. V. (2024) Primenenie lichnostno-orientirovannogo podkhoda v protsesse formirovaniya motivatsii k zanyatiyam fizicheskoj kul'turoj [Application of a personality-oriented approach in the process of forming motivation for physical education]. *Physical Education. Sport. Tourism. Motor Recreation.* 9 (2), 46–53. DOI: 10.47475/2500-0365-2024-9-2-46-53 (In Russian)

4. Pryadukhin, D. S. (2017) Teoretiko-metodicheskie osnovy razvitiya skorostnoj vynoslivosti u muzhchin-legkoatletov v bege na 800 metrov [Theoretical and Methodological Foundations of Developing Speed Endurance in Male Track and Field Athletes in the 800-Meter Run]. *Science and Sport: Current Trends.* 16 (3), 103–106. (In Russian)

5. Kuznetsova, Z. V., Fedotova, L. P., Fedotova, G. V. [et al.] (2025) Razrabotka programm trenirovok dlya studentov vuzov na osnove dannykh iskusstvennogo intellekta [Development of Training Programs for University Students Based on Artificial Intelligence Data]. *Bulletin of Tula State University. Physical Education. Sport.* (8), 25–32. DOI: 10.24412/2305-8404-2025-8-25-32 (In Russian)

6. Sagun, I. I., Kuznetsova, Z. V. (2026) Rol' fizicheskoj kul'tury v vyyavlenii sportivnykh sklonnostej studentov: sravnenie rezul'tatov testirovaniya po raznym dvigatel'nym kachestvam [The Role of Physical Education in Identifying Students' Athletic Inclinations: Comparison of Test Results for Different Motor Qualities]. *Sovremennye vektory prikladnykh issledovanij v sfere fizicheskoj kul'tury i sporta : Materialy VII Mezhdunarodnoj rossijsko-belorusskoj nauchno-prakticheskoj konferentsii* [Modern Vectors of Applied Research in Physical Education and Sports: Proceedings of the VII International Russian-Belarusian Scientific and Practical Conference], 26–27 February 2026, Voronezh. Voronezh: VSACE, 714–719. (In Russian)

7. Chaynikov, S. A., Chunin, A. I., Kuzmina, L. G. (2019) Metodika povysheniya skorostnoj vynoslivosti legkoatletov Kol'skogo Severa posredstvom kontrolya soderzhaniya laktata v krovi [Methodology for Improving Speed Endurance of Track and Field Athletes from the Kola North by Monitoring Blood Lactate Content]. *Man. Sport. Medicine.* 19 (S1), 24–29. DOI: 10.14529/hsm19s103 (In Russian)

8. Menzies, P., Menzies, C., McIntyre, L., Paterson, P., Wilson, J., & Kemi, O. J. (2010) Blood lactate clearance during active recovery after an intense running bout depends on the intensity of the active recovery. *Journal of Sports Sciences*. 28(9), 975–982. DOI: 10.1080/02640414.2010.481721

9. Spierer, D. K., Goldsmith, R., Baran, D. A., Hryniewicz, K., & Katz, S. D. (2004) Effects of Active vs. Passive Recovery on Work Performed During Serial Supramaximal Exercise Tests. *International Journal of Sports Medicine.* 25(2), 109–114. DOI: 10.1055/s-2004-819954

10. Van Hooren, B., & Peake, J. M. (2018) Do We Need a Cool-Down After Exercise? A Narrative Review of the Psychophysiological Effects and the Effects on Performance, Injuries and the Long-Term Adaptive Response. *Sports Medicine*. 48(9), 2019–2035. DOI: 10.1007/s40279-018-0916-2

Поступила в редакцию 26.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.42:612:796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_295

THE EFFECT OF ACTIVE OR PASSIVE REST ON LACTIC ACID BLOOD CLEARANCE AND EXERCISE PERFORMANCE IN MIDDLE-DISTANCE RUNNERS

Nikolay V. Slavinsky [1], Yulia V. Sobol [2],
Nadezhda M. Bondarenko [3], Aleksandr A. Zheltov [4]

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin [1, 2, 3, 4]
Krasnodar, Russia

[1] *Associate Professor, Cand. of Legal Sci., Associate Professor of the Department of Physical Education*
ph.: +7(989) 278-56-96, e-mail: slavinskij.n@edu.kubsau.ru
ORCID: 0009-0009-9050-2509
[2] *Senior Lecturer of the Department of Physical Education*
ph.: +7(918) 641-56-05, e-mail: sobol.yu@edu.kubsau.ru
ORCID: 0009-0007-5672-4920
[3] *Senior Lecturer of the Department of Physical Education*
ph.: +7(962) 880-82-48, e-mail: nadezhda-bondarenko-80@mail.ru
ORCID: 0009-0002-0220-3648
[4] *Senior Lecturer of the Department of Physical Education*
ph.: +7(918) 289-75-66, e-mail: zheltov.a@edu.kubsau.ru
ORCID: 0009-0005-2036-1852

Abstract. The article presents the results of a study of the effect of various recovery modes, including active forms such as light running and cycling, as well as passive rest, on the kinetics of lactic acid and subsequent performance in middle-distance runners. The study involved 112 students from the Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin who were engaged in athletics. The participants performed a standard exercise until they reached exhaustion, followed by one of three recovery modes for fifteen minutes. The concentration of lactic acid in capillary blood was measured at the first, fifth, and fifteenth minutes of recovery, after which a repeated performance test was conducted. It was found that active recovery on a cycle ergometer provides the most intensive decrease in the concentration of lactic acid and the best preservation of performance in the repeated test. Active recovery in the form of light running also demonstrates advantages over passive rest, however, it is inferior to the cycle ergometer in terms of the efficiency of lactic acid elimination. Passive rest is characterized by a slow kinetics of lactic acid and a significant decrease in the performance of repeated work. The obtained data confirm the expediency of using active recovery in the training process of middle-distance runners and allow us to specify recommendations for choosing means and modes of inter-competition and interval recovery.

Keywords: active recovery, passive rest, lactic acid kinetics, performance, middle-distance runners, cycle ergometer, easy jogging, concentration, lactic acid, efficiency of recovery products, blood lactic acid concentration.

Cite as: The effect of active recovery (light running, cycle ergometer) and passive rest on lactate kinetics and subsequent performance in middle-distance runners / N. V. Slavinsky, Yu. V. Sobol, N. M. Bondarenko, A. A. Zheltov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 295-299. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_295.

Received 26.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 300-305
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 300-305

Научная статья
УДК 796(075) 814 (015)
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_300

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИТУАЦИЙ КРИМИНАЛЬНОГО НАПАДЕНИЯ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНИКИ САМООБОРОНЫ

Григорий Петрович Стазаев[1], Максим Сергеевич Сандраков[2], Игорь Иванович Болдырев[3]

Воронежская государственная академия спорта[1,2,3]
Воронеж, Россия

[1] Доцент кафедры теории и методики единоборств
тел.: +7(929)007-09-13, e-mail: stazaev.greg@yandex.ru
ORCID: 0009-0002-0752-0423
[2]Старший преподаватель кафедры теории и методики единоборств
тел:+7(906)586-40-50, e-mail:yarray84@mail.ru
ORCID: 0009-0007-8714-1728
[3]Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики единоборств
тел.: +7(950)7617642, e-mail: boldyrev1995@bk.ru
ORCID: 0000-0002-2403-4606

Аннотация. Педагогический опыт авторов, представленный в статье, демонстрирует конструктивизм и эффективность методики моделирования ситуаций неожиданного криминального нападения в тренировочном процессе по учебной дисциплине «самооборона». **Цель исследования** совершенствование методики моделирования защиты в ситуациях криминального нападения. **Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, наблюдение, анализ средовых особенностей конфликтных ситуаций и характера нападения, метод экспертных оценок, педагогический эксперимент, методы математической статистики. **Организация исследования:** исследование было проведено на базе ФГБОУ ВО ВГАС в период с 2024 по 2026 год, с участием 132 студент, обучающихся на 2-3 курсе. Методика совершенствования техники и тактики самозащиты путем моделирования позволила воспроизвести конфликтные условия максимально приближенные к реальным случаям, как в условиях мирного времени, так и при чрезвычайных ситуациях. Технология условий моделирования разработанная авторами включает в себя пространственно-временные условия, конструктивные особенности внутренней планировки зданий, особенности городского рельефа местности, парковых зон с зелеными насаждениями, помещений с ограниченной площадью, таких как кабина лифта, салон автобуса, автомобиля. Моделирование применения различных видов оружия и подручных средств, которые могут быть использованы противником. Кроме технических средств авторы моделировали поведенческие реакции нападающих, которых классифицировали по их типичным особенностям и целям нападения. Разработанные авторами тренировочные задания студентам изучающим дисциплину «самооборона» с учетом условий среды и типичных условий криминальных нападений различного контингента позволили применять эти модели в учебно-тренировочном процессе вполне эффективно. Сформулированные авторами принципы совершенствования техники и тактики самообороны позволили систематизировать педагогические составляющие экспериментальной методики и повысить качество подготовки студентов по данной дисциплине.

Ключевые слова: *самбо, самооборона, моделирование условий, специальные упражнения, техника и тактика самозащиты, эффективность техники, результативность технико-тактических действий.*

Для цитирования: Моделирование ситуаций криминального нападения при совершенствовании техники самообороны / *Г. П. Стазаев, М. С. Сандраков, И. И. Болдырев* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 300-305. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_300.

Актуальность исследования

Введение в учебный процесс вузов физической культуры дисциплин по выбору «Самбо» и «Самооборона» потребовали разработки условий их преподавания. Кроме материально-технического обеспечения учебного процесса возникла необходимость в совершенствовании технико-тактической подготовки студентов в условиях максимально приближенных к соревновательной деятельности самбистов, и к условиям криминального нападения в самообороне. Метод моделирования условий необходимой обороны оказался вполне приемлемым и конструктивным [7].

При совершенствовании технико-тактического мастерства самбистов эффективными методами являются метод заданий, фрагментов схваток, целостный, соревновательный [14].

В самообороне, кроме названных методов, возникла потребность в расширении арсенала условий нападения и обороны в целях приближения к возможной реальности. Поэтому для совершенствования вариативного навыка применения приемов самозащиты воспользовались методом моделирования условий и характера нападения.

© Стазаев Г. П., Сандраков М. С., Болдырев И. И., 2026

Представленные в статье результаты создания вариативных условий нападения и адекватных вариантов защиты атакованного свидетельствуют об эффективности данной педагогической системы непосредственно связанной с жизненной потребностью каждого человека в сохранении здоровья, достоинства и материального имущества [8].

Индивидуальный подбор поведенческих и технико-тактических действий в той, или иной ситуации внезапного нападения, с учетом условий внешней среды, позволяет расширить арсенал результативных оборонительных средств конкретного человека [3; 12].

Исследование исторических аналогов в единоборствах позволило изучить ряд систем с различными техниками выполнения атакующих, контратакующих и оборонительных приемов. Так, в хапкидо, система тренировок по обучению и совершенствованию техники основана на обязательном возникновении болевого ощущения, в то время как в тхэквондо данное условие не существует, там оценивается сила удара. По этой причине как система самообороны хапкидо более эффективна в условиях криминального нападения [13].

В видах борьбы, дзю-дзюцу более эффективна в случаях вынужденной самозащиты, чем родственное ей дзюдо.

Уникальная система айкидо, не содержит арсенала атакующей техники, поскольку основана на уходах с линии атаки и болевых контролях. Данное обстоятельство обеспечивает минимизацию возможного вреда нападающему.

В советской и российской авторских системах самообороны заложены приемы борьбы самбо. И сам термин «Самбо» представляет собой аббревиатуру означающую «Самооборона без оружия». С развитием спорта, как социального явления, самбо стало развиваться по двум направлениям, спортивное и служебно-прикладное [14].

В спортивном самбо в арсенал отобрали наиболее травмобезопасные приемы, а служебно-прикладной раздел дополнили приемами самозащиты при ударах руками, ногами, головой, ножом и другим колюще-режущем оружием, ударов палкой, угрозой огнестрельным оружием, освобождением от захватов, приемами задержания и конвоирования атакующего противника [11; 12].

Кинематическая схожесть видов борьбы и систем самозащиты, построенных на их основе позволяет применять те же методы и средства в обучении и совершенствовании техники самообороны [11].

Борьба самбо, за годы своего существования, накопила большой методический потенциал, который, по нашему мнению, возможно использовать и при обучении студентов самообороне.

Метод стандартных условий применяют при разучивании техники и тактики самбо и самообороны. Это можно назвать первым этапом освоения дисциплины. Дальнейшее совершенствование изученных приемов идет по пути расширения вариативных условий схватки, имитируются различные аспекты конфликтной ситуации. Это позволяет сформировать вариативный навык выполнения приемов и их комбинаций.

Для достижения этой цели в самообороне применяют смену спарринг-партнеров, темпа выполнения атакующих, контратакующих действий и маневрирования, выполнение приемов с учетом локации (зал, коридор, лифт, салон автомобиля и др.) Рис. 1.



Рисунок 1 – Модели локальных условий при совершенствовании техники самообороны

Условия характера нападения также могут различаться, поэтому такая вариативность так же включается в учебно-тренировочный процесс.

Нападающий может быть безоружен, физически сильнее или слабее атакованного, вооружен колюще-режущим, рубящим, дробящим, или огнестрельным оружием. Рис. 2. Для этой цели применяют макеты оружия, выполненные из резины или пластика, которые воссоздают форму и вес, но не способны причинить травму ученикам.

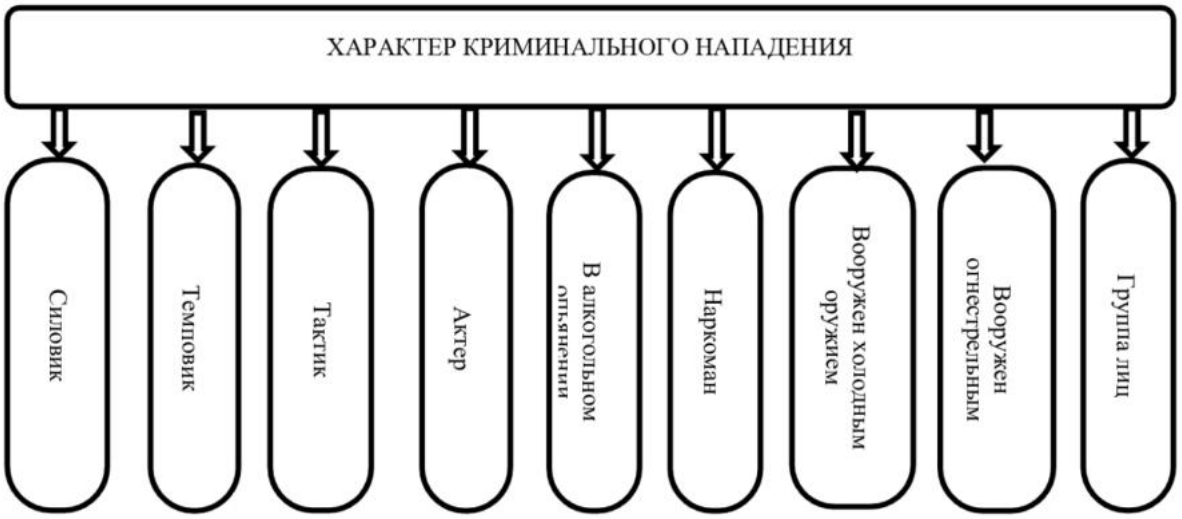


Рисунок 2 – Характер условий при совершенствовании техники самообороны

Фактор неожиданности имеет ключевое значение, поскольку может застать жертву нападения врасплох, не готовым своевременно оказать сопротивление или уклонится от атаки каким либо способом. В нашем исследовании мы планомерно подготовили условия для занятий борьбой самбо и самообороной в академии спорта.

Гипотезой нашего исследования было предположение того, что моделирование ситуаций криминального нападения при совершенствовании приемов маневрирования, активных и пассивных защит и контратак с учетом морфофункциональных данных студентов, и ограниченности площади поединка, а так же других условий среды позволит повысить эффективность подготовки студентов в самообороне.

Объектом исследования мы избрали методику совершенствования техники самообороны с учетом оперативного выбора способов маневрирования, техник защиты и контратак для контингента студентов Воронежской государственной академии спорта.

Предметом исследования определили тактику реализации защит и контратак при моделировании условий самообороны.

Научная новизна исследования заключается в применении ранее не учтенных моделей и особенностей действий в самообороне, учитывая факторный, средовой, тактический и поведенческий аспекты, как нападающего, так и атакованного.

Практическая значимость нашего исследования заключалась в возможности реализации в условиях вуза вариативного моделирования, при совершенствования техники и тактики самообороны, и разработки практических рекомендаций для преподавателей и тренеров.

Цель исследования: совершенствование методики моделирования защиты в ситуациях криминального нападения.

Задачи исследования: выявить и классифицировать ситуации, возникающие в условиях криминального нападения; разработать и апробировать методику совершенствования приемов защит и контратак при моделировании ситуаций криминального нападения.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, наблюдение, анализ средовых особенностей конфликтных ситуаций и характера нападения, метод экспертных оценок, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Проведенный нами анализ информационных источников по самообороне позволил выявить различные подходы к применению средовых условий для совершенствования техники и тактики самообороны. Так в учебном пособии А.Н. Блеера с соавторами (2006) приемы самообороны разработаны на основе техники фехтования и предполагают использование подручных предметов [3]. А.Ш. Бибиев и А.И. Куров в своей работе рассматривают методику обучения самообороне на основе борьбы самбо и рукопашного боя в служебно-прикладном варианте для сотрудников ОВД [4]. Л.П. Онул предлагает использовать приемы самбо для необходимой обороны при нападении с акцентом на болевые приемы и освобождения от захватов [8].

С.Е. Табаков, С.В. Елисеев, А.В. Конаков опубликовали программу по самообороне для учреждений дополнительного образования, в которой процесс обучения и совершенствования техники и тактики расписали по годам в соответствии с содержанием учебного материала. При этом средовые условия совершенствования техники и тактики предложили стандартные [9].

А. Х. Губжоков и соавторы предлагают рассматривать боевое самбо как элемент профессионально-прикладной физической подготовки сотрудников МВД, что вполне оправдано [6].

Проведенные нами наблюдения за тренировочным процессом и сопоставление со случаями из жизни позволили скорректировать содержание тренерских заданий, как атакующему, так и атакованному.

Метод экспертных оценок предполагал наличие квалифицированного преподавателя по самбо и другим видам борьбы. Так разработка критериев оценок технико-тактического мастерства строилась на безупречном выполнении технического действия, результативности, кинематической рациональности техники. Суть кинематической рациональности техники заключается в том, чтобы предугадывать действия противника, вовремя уйти от атаки или остановить ее в начале (блокировать), либо контратаковать по ходу движения соперника используя его кинетическое ускорение, или выполнить контрприем в соответствии с вектором приложения им

усилий при реакции взаимного контакта. Выполнение успешных оборонительных действий зависит и от умения маневрировать в схватке в резонанс с темпо-ритмовой структурой движения противника.

По этой причине учет вероятных противников, характера их нападения и демонстрации оружия являлся для нас важным критерием при подборе приемов защитных и контратакующих действий.

Оценочные баллы суммировались за: адекватность защиты, эффективность техники, результативность, невозможность противника повторно атаковать, кинематическую рациональность техники.

Двухгодичный педагогический эксперимент со студентами второго и третьего курсов в количестве 132 человек подтвердил эффективность методики и выявил необходимость разработки и совершенствования специальных упражнений, соответствующих ситуативным условиям моделируемого нападения, как при использовании стен лифта, ступеней и перил подъезда, бордюров и деревьев открытого пространства, личных вещей и подручных средств.

Результаты исследования выявили некоторые сложности с оценкой эффективности тех или иных средств самообороны, которые пришлось дифференцировать по средовым условиям. Тем не менее, удачно выполненная защита или контрприем с болевым контролем, или удушением либо отказ спарринг партнера от повторного нападения, либо его невозможность, является критерием положительной оценки.

Свободные и соревновательные схватки позволяют разнообразить сценарии конфликтных ситуаций и нападения, адаптироваться к непредсказуемым действиям противника, сформировать навык быстрого принятия решений, развить волю к победе, воспитать решительность и смелость. Положительные результаты получены при аутотренинге, который обеспечивает уверенность и решительность в любой из моделируемых ситуаций.

Анализ полученных показателей свидетельствует в пользу экспериментальной методики. Показатель своевременного реагирования на угрозу атаки оказался достаточно высоким в экспериментальной группе (ЭГ). Так, по усредненному значению, студенты экспериментальной группы адекватно реагировали на реальную атаку на 245 мс быстрее, чем испытуемые контрольной группы. Результативность выполнения приемов обороны в условиях специализированного зала оказалась практически на одном уровне с контрольной группой (КГ). Эффективность техники испытуемых ЭГ на 16,2% превысила контрольный показатель. Кинематическая рациональность техники превысила контрольный показатель на 27,5%, что вполне существенно (Таблица 1.)

Таблица 1 – Динамика показателей технико-тактического мастерства испытуемых

Показатели	СРВ (мс)	РТ %	ЭТ %	КРк %	Р
ЭГ	425	74,6	78,1	0,61	≤ 0.05
КГ	670	71,8	66,3	0,49	≤ 0.05
% различий	14,1	3,2	16,2	27,5	≤ 0.05

Примечание: СРВ – скорость реакции выбора; РТ - результативность техники; КТ - комбинационность техники; ЭТ – эффективность техники; КРк – кинематическая рациональность техники.

Выводы и заключение

Выявленные ситуации криминального нападения были классифицированы нами и использовались в моделировании ситуаций при совершенствовании техники и тактики самообороны. Из временных условий мы выделили: вероятно-прогнозируемые по складывающейся ситуации. Они дают возможность активными действиями избежать нападения, или подготовится к отражению атаки, либо ее предупреждению. Неожиданные которые застают человека врасплох и требуют незамедлительной оценки ситуации и быстрых защитных или контратакующих действий. Экстремально неожиданные: при которых может выручить только вариативный навык экстраполированной защиты или контратаки. По адекватности состояния нападающего можно классифицировать: на осознанно-умышленное (подготовленное заранее), спонтанное (если человек в алкогольном опьянении, либо психически неустойчив); по цели нападения: грабеж, разбой, насилие, доминирование, нанесение телесных повреждений, похищение, убийство.

Модели средовых условий нападения разнообразны и их моделирование достаточно сложно из за регламента учебных занятий, но, тем не менее, некоторые условия можно воспроизвести, имея необходимое оборудование: кабину лифта, салон автомобиля, просторное помещение, подворотню, лестничную клетку, имеющийся поблизости небольшой сквер.

Разработанная нами методика совершенствования приемов защит и контратак при моделировании ситуаций криминального нападения опирается на методы: тактических заданий, фрагментов схваток, проблемно-поисковый, вычленения, маневренного отступления, целостный и соревновательный. Экспериментальная методика моделирования условий оказалась эффективной и рекомендуется к использованию в учебном процессе студентов изучающих предмет «Самооборона».

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Бавыкин Е.А. Обучение студентов вуза основам самообороны // Современные образовательные технологии в преподавании естественно-научных и гуманитарных дисциплин: сборник научных трудов II Международной научно-методической конференции. Санкт-Петербург: Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. С. 580-584.

2. Бавыкин Е.А., Зиновьев Н.А., Святченко П.Б. Обучение навыкам самообороны студентов высших учебных заведений // Личность как объект психологического и педагогического воздействия: сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа: ООО «Аэтерна», 2017. С. 24-26.

3. Блеер А.Н., Тышлер Д.А., Мовшович А.Д. Самооборона подручными средствами. Техника, тактика, психология: учебно-методическое пособие. Москва: Спорт-Человек, 2006. 144 с.

4. Бибиев А.Ш., Куров А.И. Современные аспекты применения приемов самозащиты в профессиональной деятельности сотрудников ОВД Российской Федерации // Психология и педагогика служебной деятельности. 2025. № 3. С. 133-136.

5. Веселов Р.Ю. Обучение студентов самообороне на занятиях по физической культуре // Инновационные технологии: опыт, проблемы, перспективы развития - 2024 : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Тверь: Тверская государственная сельскохозяйственная академия, 2024. С. 310-312.

6. Губжоков А.Х., Канукоев А.М., Кодзоков А.Х. Боевое самбо как элемент профессионально-прикладной физической подготовки слушателей образовательных организаций МВД России // Культура физическая и здоровье. 2022. № 2(82). С. 71-74.

7. Зиамбетов В.Ю. Обучение основам самообороны как неотъемлемое условие обеспечения безопасности граждан (на примере студентов вуза) // Вестник НЦБЖД. 2017. № 3(33). С. 110-117.

8. Онул Л.П. Самбо : Метод. рекомендации по изуч. самозащиты без оружия : (Сб. приемов). Кировоград : Облполиграфиздат, 1990. 148 с.

9. Табаков С.Е., Елисеев С.В., Конаков А.В. Самооборона: Примерная программа спортивной подготовки для учреждений дополнительного образования, детско-юношеских спортивных школ. М.: Советский спорт, 2005. 240 с.

10. Назаренко А.В., Петерс С.В., Фролов Д.А. Применение инновационных технологий виртуальной реальности в изучении техники самообороны // Современные информационные технологии. 2019. № 29. С. 92-94.

11. Стазаев Г.П. Особенности технической подготовки студентов в самообороне // Перспективы развития современного студенческого спорта. Казань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2013. С. 204-206.

12. Стазаев Г.П. Оптимизация условий обучения технике самбо с учетом биомеханических особенностей приемов на этапе начальной подготовки // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: Сборник научных статей Всероссийской с международным участием очно-заочной научно-практической конференции. Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2018. С. 160-166.

13. Струганов В.С., Матусевич М.А., Кугно Э.Э. Использование приемов хапкидо в профессиональной деятельности сотрудников органов внутренних дел // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Иркутск: Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2022. С. 182-188.

14. Чумаков Е.М. Тактика борца-самбиста. Москва: Физкультура и спорт, 1976. 224 с.

References

1. Bavykin E. A. Teaching university students the basics of self-defense // Modern educational technologies in teaching natural sciences and humanities : proceedings of the II International Scientific and Methodological Conference. Saint Petersburg: National Mineral Resources University «Gorny», 2015. pp. 580-584.

2. Bavykin E. A., Zinoviev N. A., Svyatchenko P. B. Teaching self-defense skills to students of higher educational institutions // Personality as an object of psychological and pedagogical influence : collection of articles of the International Scientific and Practical Conference. Ufa: Aeterna LLC, 2017. pp. 24-26.

3. Bleer A. N., Tyshler D. A., Movshovich A.D. Self-defense by improvised means. Technique, tactics, psychology : an educational and methodical manual. Moscow : Sport-Man, 2006. 144 p.

4. Bibiev A. Sh., Kurov A. I. Modern aspects of the use of self-defense techniques in the professional activities of employees of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation // Psychology and pedagogy of professional activity. 2025. No. 3. pp. 133-136.

5. Veselov R. Y. Teaching students self-defense in physical education classes // Innovative technologies: experience, problems, development prospects - 2024 : collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific and Practical Conference. Tver: Tver State Agricultural Academy, 2024. pp. 310-312.

6. Gubzhokov A. Kh., Kanukoev A.M., Kodzokov A. Kh. Combat sambo as an element of professionally applied physical training of students of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia // Physical culture and health. 2022. No. 2(82). pp. 71-74.

7. Ziambetov V. Y. Teaching the basics of self-defense as an essential condition for ensuring the safety of citizens (using the example of university students) // Bulletin of the National Library of Railways. 2017. No. 3(33). pp. 110-117.

8. Onul L. P. Sambo : Method. recommendations for the study. Self-defense without weapons : (Collection of techniques). Kirovograd : Regional Polygraph Publishing House, 1990. 148 p.

9. Tabakov S.E., Eliseev S.V., Konakov A.V. Self-defense: An approximate sports training program for institutions of additional education, children's and youth sports schools. Moscow: Sovetskiy Sport, 2005. 240 p.

10. Nazarenko A.V., Peters S. V., Frolov D. A. The use of innovative virtual reality technologies in the study of self-defense techniques // Modern information technologies. 2019. No. 29. pp. 92-94.
11. Stazaev G. P. Features of technical training of students in self-defense // Prospects for the development of modern student sports. Kazan: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Volga State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism», 2013. pp. 204-206.
12. Stazaev G. P. Optimization of sambo technique training conditions, taking into account the biomechanical features of techniques at the stage of initial training // Physical culture, sport and health in modern society : Collection of scientific articles of the All-Russian full-time and part-time scientific and practical conference. Voronezh: Publishing and Printing Center «Scientific Book», 2018. pp. 160-166.
13. Struganov V. S., Matusevich M. A., Kugno E. E. The use of hapkido techniques in the professional activities of law enforcement officers // Physical culture and sport in the structure of vocational education: a retrospective, reality and the future : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Irkutsk: East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2022. pp. 182-188.
14. Chumakov E.M. Tactics of a sambo wrestler. Moscow : Physical Culture and Sport, 1976. 224 p.

Поступила в редакцию 23.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796(075) 814 (015)
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_300

SIMULATION OF CRIMINAL ASSAULT SITUATIONS WHILE IMPROVING SELF-DEFENSE TECHNIQUES

Grigory P. Stazaev[1], Maxim S. Sandrakov[2], Igor I. Boldyrev[3]

Voronezh State Academy of Sport[1,2,3]
Voronezh, Russia

[1] Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts
ph.: +7(929)007-09-13, e-mail: stazaev.greg@yandex.ru
ORCID: 0009-0002-0752-0423
[2] Senior lecturer at the Department of Theory and Methodology of Martial Arts
ph.:+7(906)586-40-50, e-mail:yarray84@mail.ru
ORCID: 0009-0007-8714-1728
[3] PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts
ph.: +7(950)7617642, e-mail: boldyrev1995@bk.ru
ORCID: 0000-0002-2403-4606

Annotation. The pedagogical experience of the authors presented in the article demonstrates the constructivism and effectiveness of the methodology for modeling situations of unexpected criminal attacks in the training process in the academic discipline «self-defense». The purpose of the study is to improve the methodology of modeling protection in situations of criminal attack. Research methods: analysis of scientific and methodological literature, observation, analysis of environmental features of conflict situations and the nature of attacks, the method of expert assessments, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. Research organization: the study was conducted at the VASU in the period from 2024 to 2026, with the participation of 132 students in their 2nd and 3rd years. The method of improving techniques and tactics of self-defense through modeling allowed us to reproduce conflict conditions as close as possible to real cases, both in peacetime and in emergency situations. The technology of modeling conditions developed by the authors includes spatial and temporal conditions, design features of the internal layout of buildings, features of urban terrain, park areas with greenery, rooms with a limited area, such as an elevator cabin, a bus cabin, a car. Simulation of the use of various types of weapons and improvised means that can be used by the enemy. In addition to technical means, the authors modeled the behavioral reactions of the attackers, who were classified according to their typical characteristics and objectives of the attack. The prompt decision of the timely and adequate response of the defender depended on this. The training tasks developed by the authors for students studying the discipline of «self-defense», taking into account the environmental conditions and typical conditions of criminal attacks of various groups, allowed these models to be used quite effectively in the educational and training process. The principles of improving self-defense techniques and tactics formulated by the authors made it possible to systematize the pedagogical components of the experimental methodology and improve the quality of students' training in this discipline.

Keywords: sambo, self-defense, simulation of conditions, special exercises, technique and tactics of self-defense, effectiveness of technique, effectiveness of technical and tactical actions.

Cite as: Simulating Criminal Attack Scenarios to Improve Self-Defense Techniques / G. P. Stazaev, M. S. Sandrakov, I. I. Boldyrev // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 300-305. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_300.

Received 23.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 306-312
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 306-312

Научная статья
УДК 797.123:612.76
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_306

ТЯГОВЫЙ ЦИКЛИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬНЫЙ ПАТТЕРН В ГРЕБЛЕ-ИНДОР: СТРУКТУРА, ФАЗОВЫЙ АНАЛИЗ И КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Евгений Андреевич Стеблецов[1], Александр Владимирович Коняшкин[2], Егор Олегович Бредихин[3]

[1]Воронежская государственная академия спорта, Воронеж, Россия
[1, 3]Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж, Россия
[2]Центр спортивной подготовки сборных команд Воронеж, Россия

[1]Заслуженный тренер РФ, кандидат педагогических наук, профессор, зав. кафедрой ТиМФК ВГАС, профессор кафедры ТиМФК ВГПУ
тел.: +7920218-05-69; e-mail: e.stebletsov@gmail.com
ORCID: 0000-0003-0932-8689
[2]Старший тренер центра спортивной подготовки спортивной команды Воронежской области по гребному спорту
тел.: +7(950)778-12-95, e-mail: gneusheva.irina@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-3307-0473
[3]Студент ВГПУ факультет ФКиБЖ
тел.: +7(960)107-33-82, e-mail: rattlehead36@vk.com
ORCID: 0009-0002-7805-4933

Аннотация. В статье представлен теоретико-методологический анализ структурной организации тягового циклического двигательного паттерна (ТЦДП) на основе концепции фазового построения двигательного акта. В структуре ТЦДП, реализуемого на гребном эргометре Concept2, выделены и охарактеризованы пять последовательных фаз: 1) создание стартовой жесткости биомеханической цепи, 2) достижение максимально мощного усилие при выпрямлении ног, 3) генерация скорости тяги за счет выпрямления туловища, 4) максимально скоростная тяга плечами и руками, 5) возврат в исходное положение. Обосновано функциональное значение каждой фазы для эффективной передачи усилия. Детально проанализирована форма кривой силы: доказано, что оптимальным биомеханическим паттерном является параллелограммная (трапециевидная) форма графика с выраженным силовым плато, в то время как наличие «двойного пика» квалифицируется как техническая ошибка, свидетельствующая о разрыве кинематической цепи. Предложены критерии оценки технического мастерства на основе темпо-ритмовой структуры. Результаты вносят вклад в теорию спортивной техники и могут быть использованы в тренировочном процессе гребцов.

Ключевые слова: тяговый циклический двигательный паттерн, гребной эргометр, биомеханика, фазы движения, кривая силы, техника гребли, Concept2.

Для цитирования: Тяговый циклический двигательный паттерн в гребле-индор: структура, фазовый анализ и критерии эффективности / *Е. А. Стеблецов, А. В. Коняшкин, Е. О. Бредихин* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 306-312. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_306.

Введение

Оптимизация техники циклических двигательных действий является ключевым направлением современной спортивной науки. В гребле эффективность соревновательной деятельности определяется рациональностью биомеханической структуры движений, обеспечивающей оптимальное соотношение энергозатрат и механической работы. Особый научный интерес представляет тяговый циклический двигательный паттерн (ТЦДП), реализуемый в гребле-индор на эргометре Concept2. Данный тренажер обеспечивает высокую точность регистрации биомеханических параметров, что делает его идеальным инструментом для анализа структуры двигательного акта.

Несмотря на обилие эмпирических данных, вопросы фазовой структуры ТЦДП и, в частности, морфологии кривой усилия остаются дискуссионными. Часто в практике допускается ошибочное трактование различных деформаций силовой кривой как индивидуальных особенностей техники. Между тем, с позиций системной биомеханики, существует строгий эталон формы приложения силы.

Цель исследования – теоретический анализ биомеханической структуры ТЦДП с обоснованием параллелограммной формы кривой силы как критерия эффективной техники и выявлением ошибочных паттернов (в частности, «двойного пика»).

Материалы и методы исследования. Теоретический анализ выполнен на основе обобщения данных научной литературы по биомеханике гребли, физиологии мышечной деятельности, теории спортивной техники и собственных экспериментальных данных. Основу составили фундаментальные положения о фазовом строении циклических локомоций и принципе замкнутой кине-

© Стеблецов Е. А., Коняшкин А. В., Бредихин Е. О., 2026

матической цепи. При анализе использовался метод системно-структурного описания двигательного акта с выделением временных, кинематических и динамических характеристик.

Результаты и обсуждение

На основе проведённого теоретического (биомеханического, физиологического и психологического) анализа и с учётом специфики двигательной деятельности на гребном эргометре Concept2 в закрытой кинематической системе, в научно-методологический аппарат вводится понятие – «тяговый циклический двигательный паттерн» (ТЦДП).

ТЦДП представляет собой устойчивую, многократно воспроизводимую пространственно-временную и силовую структуру тягового усилия, характеризующуюся стабильным соотношением фаз тяги и восстановления (1:1,8–2,0) [7, с. 308], синхронизацией пиковых усилий сегментов тела (временной зазор < 0,05 с) [6, с. 59; 15, с. 467], минимальной межцикловой вариативностью (CV 3–8%) [8, с. 327] и детерминированную принципом минимизации энергозатрат функциональной системы [1, с. 45].

С позиций биомеханики, ТЦДП акцентирует внимание не на статичной кинематической схеме одного гребка, а на процессуальной динамике повторяющихся циклов, что позволяет корректно описывать падение длины гребка, рост вариативности усилий и изменение соотношения фаз под воздействием темпа и утомления. С позиций физиологии, ТЦДП фиксирует устойчивую нейромышечную программу, минимизирующую энерготраты при многократном повторении.

Особое значение концепция ТЦДП приобретает в адаптивном спорте (спорт лиц с интеллектуальными нарушениями – ЛИН). Ввиду сниженных когнитивных функций и проприоцептивной чувствительности у данной категории спортсменов, формирование жесткого ТЦДП является компенсаторным механизмом. Его эффективность критически важна для спортсменов с хронотропной недостаточностью [13, с. 812; 14, с. 992], так как стабильный паттерн позволяет избежать хаотичных энергозатрат. С позиций психологии, ТЦДП у лиц с интеллектуальными нарушениями выполняет функцию внешнего управления: звуколидер или визуальная биологическая обратная связь замещают внутренний дефицитный «метроном», а устойчивая цикличность создаёт предсказуемую среду для автоматизации навыка [9, с. 36; 10, с. 80].

Научная дефиниция: «Тяговый циклический двигательный паттерн (ТЦДП) – это устойчивая пространственно-временная и силовая структура тягового усилия на гребном эргометре, характеризующаяся стабильным соотношением фаз, синхронизацией пиковых усилий сегментов тела и минимальной межцикловой вариативностью. Формирование ТЦДП детерминировано принципом минимизации избыточных энергозатрат в условно-замкнутой кинематической системе эргометра и обеспечивает оптимальное соотношение механической работы и физиологической стоимости при условии внешнего сенсорного управления двигательным актом».

Фазовая структура тягового циклического двигательного паттерна Теоретический анализ позволил выделить в структуре ТЦДП пять последовательных фаз, образующих единый биомеханический контур.

Фаза 1: создание стартовой жесткости биомеханической цепи. Фаза является инициирующей. Она включает устранение холостого хода троса, выпрямление позвоночника, сведение лопаток и создание общей жесткости системы «стопы–биомеханическая цепь–рукоятка» с целью минимизации силовых потерь. Физиологический смысл заключается в пре-активации мышц-стабилизаторов для подготовки к взрывному усилию без риска микротравм поясничного отдела (рис. 1).



Рисунок 1 – Первая фаза тягового циклического двигательного паттерна (ТЦДП): создание стартовой жесткости биомеханической цепи скелетно-мышечной системы

Фаза 2: мощное выпрямление ног - максимальное стартовое усилие. Обеспечивает основную пропульсивную мощность за счет мощного разгибания в коленных и тазобедренных суставах. Основным условием является жесткая работы скелетно-мышечной системы по передаче силового импульса в фазе 2 (рис. 2).



Рисунок 2 – Фаза 2 ТЦДП: выпрямление ног - максимальное стартовое усилие

Фаза 3: тяга туловищем. Происходит выпрямление туловища до угла 140–145° с активацией мышц-разгибателей спины. Функциональное значение – трансформация усилия от нижних конечностей к верхнему плечевому поясу без потери импульса (рис. 3).



Рисунок 3 – Фаза 3 ТЦДП: тяга туловищем

Фаза 4: тяга плечами и руками. Завершающая пропульсивная фаза. Включается подъем плеч, сгибание рук за счет активации трапециевидных и двуглавых мышц плеча. Фаза завершает рабочее движение рукоятки (рис. 4).



Рисунок 4 – Фаза 4 ТЦДП: тяга плечами и руками

Фаза 5: возврат в стартовое положение. Фаза восстановления. Представляет собой обратную последовательность движений (выпрямление рук, подъем туловища, сгибание ног), выполняемую при нулевом усилии на рукоятке. Требование к фазе – минимизация энерготрат и обеспечение времени для восстановления мышц (рис. 5).

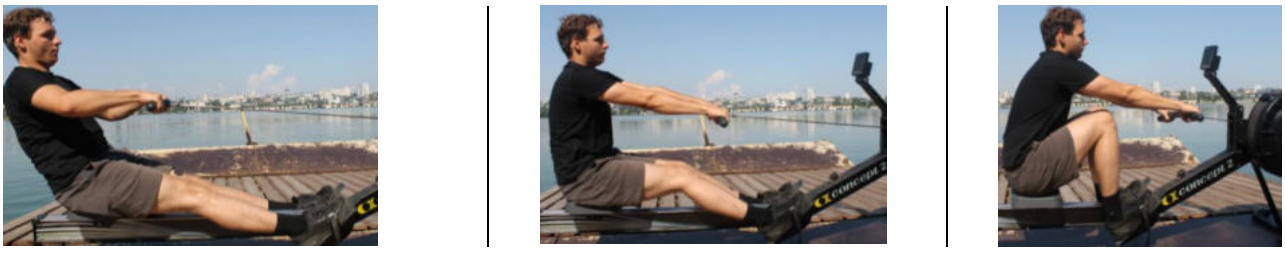


Рисунок 5 – Фаза 5 ТЦДП: возврат в стартовое положение

Морфология кривой силы: параллелограммный паттерн против «двойного пика» Анализ динамики усилия на рукоятке выявляет критериальное противоречие в понимании эффективной техники. С позиций биомеханики замкнутых кинематических цепей, идеальной формой кривой силы F(t) является параллелограммная (трапециевидная) форма с выраженным горизонтальным плато (рис. 6, табл. 1).

Параллелограммная форма подразумевает: резкий подъем силы в фазах 1–2 (создание жесткости), выход на максимальное силовое плато в фазах 2–4 (когда усилие ног плавно перехватывается туловищем и руками без просадок) и резкий, но контролируемый сброс силы до нуля в конце фазы 4. Площадь под такой кривой (импульс силы) максимальна при заданном пиковом значении силы (рисунок 6).

Появление на графике так называемого «двойного пика» (или провала силы между фазой работы ног и фазой работы туловища) должно однозначно трактоваться как биомеханическая ошибка. «Двойной пик» свидетельствует о разрыве кинематической цепи: спортсмен завершает усилие ногами, допускает микропаузу (loss of force) и лишь затем начинает тянуть туловищем. Это приводит к:

1. необоснованной потере импульса силы;
2. снижению скорости рукоятки в критический момент цикла;
3. переносу ударной нагрузки на поясничный отдел позвоночника в момент повторного старта тяги туловищем.

На рисунке 6 представлена эталонная динамика тягового усилия, формирующая параллелограммный паттерн.

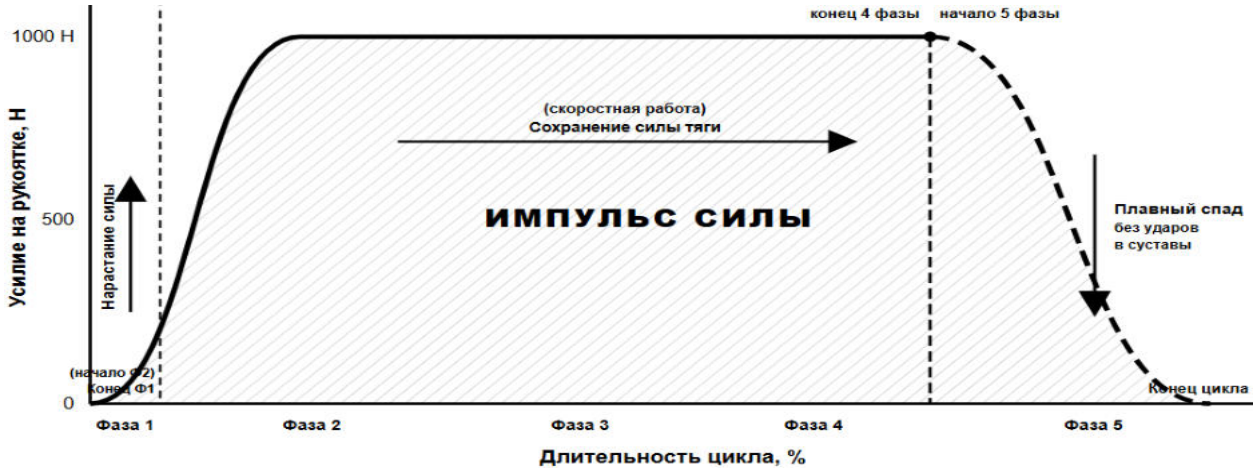


Рисунок 6 – Временное распределение усилия на рукоятке F(t) в цикле тягового движения (параллелограммная модель)

Диаграмма отражает изменение усилия (ось ординат, 0–1000 Н) в зависимости от длительности цикла (ось абсцисс, %). Кривая имеет форму трапеции, что является физиологически и биомеханически обоснованным стандартом.

Фаза 1 – Нарастание силы (0 % – ~5 % длительности цикла). Усилие плавно, но стремительно повышается от 0 до максимального уровня. Происходит рекрутирование двигательных единиц и устранение слабины троса. Выпуклая форма кривой (smooth onset) исключает ударную нагрузку. *Фазы 2, 3, 4 – Силовое плато (~5 % – ~40 % длительности цикла).* Усилие удерживается на максимальном уровне (горизонтальная верхняя грань трапеции). Именно эта зона формирует параллелограммную структуру. Отсутствие провалов на этом участке доказывает непрерывность передачи усилия от ног к рукам. *Сброс силы (~40 % – ~45 % длительности цикла).* По завершении фазы 4 усилие быстро падает до 0 Н. Спортсмен перестает воздействовать на рукоятку. *Фаза 5 – Возврат (~45 % – 100 % длительности цикла).* Усилие на рукоятке строго равно 0 Н. Происходит управляемое перемещение тела в стартовую позицию.

Таблица 1 – Параметры усилия на рукоятке (F, Н) и относительная длительность (t, %) по фазам цикла (эталонный параллелограммный паттерн)

Фаза ТЦДП	Длительность, %	Усилие, Н	Характер кривой	Ключевая биомеханическая задача
Фаза 1. Создание жесткости	0 – 5	0 → 1000	Плавный подъем	Активация цепи, набор силы без рывка
Фаза 2. Стартовое усилие (ноги)	5 – 15	1000	Горизонтальное плато	Формирование первичного импульса ускорения
Фаза 3. Тяга туловищем	15 – 30	1000	Горизонтальное плато	Трансформация усилия (поддержание плато)
Фаза 4. Тяга руками	30 – 40	1000 → 0	Завершение плато и спад	Завершение рабочего цикла, выключение агонистов
Фаза 5. Возврат	40 – 100	0	Нулевая линия	Активный отдых, подготовка к следующему циклу

Примечание. Длительность рабочей фазы (до 40%) и возврата (после 40%) приведена для среднего темпа (около 24–28 гребков/мин). С ростом темпа пропорции смещаются, но форма параллелограмма в рабочей фазе сохраняется.

Критерии оценки технического мастерства На основе предложенной модели формируются следующие критерии:

1. Форма кривой силы: наличие ровного силового плато (параллелограмм). Наличие «двойного пика» или провалов – маркер грубой технической ошибки (нарушение тайминга).

2. Длительность фазы 1: минимальна у мастеров спорта (быстрый выход на плато без потери времени на холостой ход).

3. Соотношение фаз тяги и возврата: способность поддерживать эффективное плато силы при непропорциональном сокращении времени фазы 5 на высоких темпах.

Заключение

Впервые в научный оборот спортивной биомеханики и адаптивной физической культуры введено понятие «тяговый циклический двигательный паттерн» (ТЦДП), интегрирующее биомеханическую структуру, физиологическую детерминированность, кинезиологическую организацию и психологическую управляемость двигательного акта.

Кинезиологический анализ ТЦДП, выполненный на основе теоретических положений Р.М. Эноки [16, с. 215] и Н.А. Бернштейна [2, с. 185], позволил идентифицировать ТЦДП как сложный многосуставной двигательный акт, реализуемый в условиях замкнутой кинетической цепи, с последовательной передачей механической энергии по цепи «стопы → голени → бёдра → таз → позвоночник → плечевой пояс → руки → рукоятка». Установлено, что стабильность кора и согласованная активация мышечных синергий обеспечивают жёсткость кинетической цепи и защиту позвоночника от компрессионных нагрузок [15, с. 468; 3, с. 14; 12, с. 85].

Проведенный анализ позволил научно обосновать фазовую структуру ТЦДП как строго регламентированную систему. Доказано, что эффективная техника гребли на эргометре требует формирования параллелограммной формы кривой усилия с выраженным силовым плато. Наличие «двойного пика» на графике силы является не индивидуальной особенностью, а патологическим биомеханическим паттерном, свидетельствующим о разрыве кинематической цепи и потере пропульсивной мощности. Результаты исследования должны быть использованы тренерами для объективной визуализации и коррекции техники гребцов на основе данных мониторинга PM5 и внешних датчиков силы.

Библиографический список

1. Анохин, П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П. К. Анохин. – Москва : Наука, 1980. – 197 с.

2. Бернштейн, Н. А. Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн. – Москва : Наука, 1990. – 495 с.

3. Белоусов, С. И. К вопросу о силах, действующих в гребной механической системе академической лодки / С. И. Белоусов // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – Нет 9. – С. 13–16.

4. Зайцева, О. В. Двигательный динамический стереотип механизма. Экстраполяция в управление движениями / О. В. Зайцева // Теория и практика физической культуры. – 2018. – No 4. – С. 32–35.

5. Иванов, П. С. Биомеханические критерии эффективности техники в циклических видах спорта / П. С. Иванов // Вестник спортивной науки. – 2020. – No 2. – С. 45–51.

6. Клешнёв, В. В. Оценка ускорения лодки и временной структуры гребка для анализа эффективности академической гребли / В. В. Клешнёв, А. В. Волгин // Теория и практика физической культуры. – 2008. – No 3. – С. 57–62.

7. Коняшкин, А. В. Основные энергометрические параметры формирования техники тяги в академической гребле-индор / А. В. Коняшкин, И. Н. Маслова, Е. А. Стеблецов // Культура физическая и здоровье. – 2025. – No 1 (93). – С. 306–311.

8. Коняшкин, А. В. Сравнительный анализ биоэнергетических параметров техники академической гребли и тяги в гребле-индор (Концепт-2) / А. В. Коняшкин, Е. А. Стеблецов // Культура физическая и здоровье. – 2024. – No 4 (92). – С. 325–331.

9. Лунькова, Е. В. Применение средств биологической обратной связи в обучении двигательным действиям лиц с нарушениями интеллекта / Е. В. Лунькова, А. А. Дмитриев // Адаптивная физическая культура. – 2024. – No 2. – С. 34–41.

10. Смоленцева, В. Н. Идеомоторная тренировка как средство формирования техники у спортсменов с интеллектуальными нарушениями / В. Н. Смоленцева, Н. В. Арнст // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2024. – No 3. – С. 78–84.

11. Смирнов, А. В. Физиологические механизмы адаптации к циклическим нагрузкам / А. В. Смирнов, Е. Н. Петрова // Культура физическая и здоровье. – 2021. – No 3. – С. 72–78.

12. Стеблецов, Е. А. Биомеханика : учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев, Е. С. Болдырева. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2025. – 159 с.

13. Фернхолл, Б. Прогнозирование максимального сердечного ритма у взрослых с синдромом Дауна / Б. Фернхолл, Т. Бейнард, К. Х. Питетти [и др.] // Медицина и наука в спорте и упражнениях. – 2001. – Том 33, No 5. – стр. 810–816.

14. Герра, М. Хронотропная некомпетентность при синдроме Дауна / М. Герра, Н. Льоренс, Б. Фернхолл // Медицина и наука в спорте и физических упражнениях. – 2003. – Том 35, No 6. – Стр. 9

15. МакГрегор, А. Х. Сравнение техники гребли с разными скоростями гребка: описание секвенирования, выработки силы и кинематики / А. Х. МакГрегор, А. М. ДЖ. Булл, Р. Н. Бинг-Мэддик // International Journal of Sports Medicine. – 2004. – Том 25, No 6. – стр. 465–470.

16. Энока, Р. М. Основы кинезиологии / Р. М. Энока ; пер. с англ. – Киев : Олимпийская литература, 2000. – 399 с.

References

1. Anokhin, P. K. Key Issues of the Theory of Functional Systems / P. K. Anokhin. – Moscow : Nauka, 1980. – 197 p.
2. Bernstein, N. A. Physiology of Movements and Activity / N. A. Bernstein. – Moscow : Nauka, 1990. – 495 p.
3. Belousov, S. I. On the Question of Forces Acting in the Rowing Mechanical System of a Rowing Boat / S. I. Belousov // Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University. – 2016. – No. 9. – P. 13–16.
4. Zaitseva, O. V. Motor Dynamic Stereotype of the Mechanism. Extrapolation in Movement Control / O. V. Zaitseva // Theory and Practice of Physical Culture. – 2018. – No. 4. – P. 32–35.
5. Ivanov, P. S. Biomechanical Criteria for Technique Efficiency in Cyclic Sports / P. S. Ivanov // Bulletin of Sports Science. – 2020. – No. 2. – P. 45–51.
6. Kleshnyov, V. V. Assessment of Boat Acceleration and Stroke Temporal Structure for Analysis of Rowing Efficiency / V. V. Kleshnyov, A. V. Volgin // Theory and Practice of Physical Culture. – 2008. – No. 3. – P. 57–62.
7. Konyashkin, A. V. Basic Energometric Parameters of Pulling Technique Formation in Indoor Rowing / A. V. Konyashkin, I. N. Maslova, E. A. Stebletsov // Physical Culture and Health. – 2025. – No. 1 (93). – P. 306–311.
8. Konyashkin, A. V. Comparative Analysis of Bioenergetic Parameters of Rowing Technique and Pulling in Indoor Rowing (Concept2) / A. V. Konyashkin, E. A. Stebletsov // Physical Culture and Health. – 2024. – No. 4 (92). – P. 325–331.
9. Lunkova, E. V. Application of Biofeedback Tools in Teaching Motor Actions to Persons with Intellectual Disabilities / E. V. Lunkova, A. A. Dmitriev // Adaptive Physical Culture. – 2024. – No. 2. – P. 34–41.
10. Smolentseva, V. N. Ideomotor Training as a Means of Technique Formation in Athletes with Intellectual Disabilities / V. N. Smolentseva, N. V. Arnst // Physical Culture: Upbringing, Education, Training. – 2024. – No. 3. – P. 78–84.
11. Smirnov, A. V. Physiological Mechanisms of Adaptation to Cyclic Loads / A. V. Smirnov, E. N. Petrova // Physical Culture and Health. – 2021. – No. 3. – P. 72–78.
12. Stebletsov, E. A. Biomechanics : Textbook for Universities / E. A. Stebletsov, I. I. Boldyrev, E. S. Boldyreva. – 2nd ed. – Moscow : Yurait, 2025. – 159 p.
13. Fernhall, B. Prediction of Maximal Heart Rate in Adults with Down Syndrome / B. Fernhall, T. Baynard, K. H. Pitetti [et al.] // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 2001. – Vol. 33, No. 5. – P. 810–816.
14. Guerra, M. Chronotropic Incompetence in Down Syndrome / M. Guerra, N. Llorens, B. Fernhall // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 2003. – Vol. 35, No. 6. – P. 992.
15. McGregor, A. H. A Comparison of Rowing Technique at Different Stroke Rates: Description of Sequencing, Force Production and Kinematics / A. H. McGregor, A. M. J. Bull, R. N. Bing-Maddick // International Journal of Sports Medicine. – 2004. – Vol. 25, No. 6. – P. 465–470.
16. Enoka, R. M. Fundamentals of Kinesiology / R. M. Enoka ; transl. from English. – Kyiv : Olympic Literature, 2000. – 399 p.

Поступила в редакцию 16.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 797.123:612.76
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_306

TRACTION CYCLIC MOTOR PATTERN IN INDOOR ROWING: STRUCTURE, PHASE ANALYSIS, AND EFFICIENCY CRITERIABIBLIOGRAPHY

Evgeny A. Stebletsov[1], Alexander V. Konyashkin[2], Yegor O. Bredikhin[3]

[1]Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russia
[1, 3]Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia
[2]Center for Sports Training of National Teams
Voronezh, Russia

[1]Honored Coach of the Russian Federation, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of the Faculty of Physical and Physical Culture of VSUACE, Professor of the Department of Mechanical and Physical Culture of the Voronezh State Pedagogical University
ph.: +7920218-05-69; e-mail: e.stebletsov@gmail.com
ORCID: 0000-0003-0932-8689
[2]Senior Coach of the Sports Training Center of the Voronezh Region Rowing Team
ph.: +7(950)778-12-95, e-mail: gneusheva.irina@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-3307-0473
[3]Student of VSPU, Faculty of Physical Education and Safety
ph.: +7(960)107-33-82, e-mail: rattlehead36@vk.com
ORCID: 0009-0002-7805-4933

Abstract. The article presents a theoretical and methodological analysis of the structural organization of the traction cyclic motor pattern (TCMP) based on the concept of phase construction of a motor act. Within the structure of the TCMP, performed on the Concept2 rowing ergometer, five successive phases are identified and characterized: establishing initial rigidity, initial effort, trunk pull, shoulder and arm pull, and recovery. The functional significance of each phase for effective force transmission is substantiated. The shape of the force curve is analyzed in detail: it is proven that the optimal biomechanical pattern is a parallelogram (trapezoidal) curve shape with a pronounced force plateau, while the presence of a "double peak" is classified as a technical error indicating a break in the kinematic chain. Criteria for assessing technical skill based on tempo-rhythmic structure are proposed. The results contribute to the theory of sports technique and can be used in the training process of rowers.

Keywords: traction cyclic motor pattern, rowing ergometer, biomechanics, movement phases, force curve, rowing technique, Concept2.

Cite as: Cyclic traction motor pattern in indoor rowing: structure, phase analysis and efficiency criteria / E. A. Stebletsov, A. V. Konyashkin, E. O. Bredikhin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 306-312. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_306.

Received 16.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 313-316
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 313-316

Научная статья
УДК 796.853
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_313

ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВКИ БАЗОВЫХ ПРИЕМОВ У ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Юрий Сергеевич Ткаченко[1]

- Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия

Преподаватель кафедры физической культуры, мастер спорта РФ
тел.: 89136288600, e-mail: general@floraomsk.ru

Аннотация. В доступной научно-методической литературе недостаточно данных непосредственно о построении тренировочного процесса юных дзюдоистов с учетом индивидуальных возможностей. Не установлено исследований, отражающих системный подход в подготовке юных дзюдоистов, подготовку их безболезненного перехода, на последующие этапы подготовки. Не отражены актуальные этапу подготовки физические качества, смена которых в ходе смены этапов подготовки очевидна. Целью исследования является обоснование педагогической модели подготовки юных дзюдоистов на основе тренировки базовых приемов с учетом индивидуальных возможностей. Были использованы общенаучные теоретические методы: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы. Применялись эмпирические методы: обобщение передового педагогического опыта по подготовке юных дзюдоистов, тренировке базовых приемов с учетом индивидуальных возможностей; опрос; педагогический эксперимент на базе БУДО г. Омска «СШОР по дзюдо и самбо им. Сергея Манакова», ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет», БУДО г. Омска «Спортивная школа №28» г. Омска с 213 спортсменами 15-16 лет мужского пола (контрольная группа – 56 человек, экспериментальная – 59 человек). Информационную базу исследования составили программы и методические рекомендации Министерства спорта России, регламентирующие тренировочную деятельность при подготовке дзюдоистов.

Ключевые слова: дзюдо, юные дзюдоисты, индивидуальные особенности, базовые приемы, педагогическая модель подготовки, тренировка, педагогический эксперимент, физические качества, сила, технические приемы.

Для цитирования: Особенности тренировки базовых приемов у юных дзюдоистов с учетом индивидуальных возможностей / *Ю. С. Ткаченко* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 313-316. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_313.

Введение

развитию физических качеств и координационных способностей в спортивной подготовке дзюдоистов отводиться достаточно много времени. В связи с этим в исследованиях рассматриваются различные методы, средства и условия их развития [1,2]. Отмечается необходимость развития всех физических качеств, однако имеются ведущие, свойственные дзюдоистам и обеспечивающие реализацию специфических задач спорта. Так, по базовым физическим качествам отмечаются сила, выносливость, ловкость, быстрота, гибкость. В качестве ведущих физических качеств указаны силовые, скоростные, скоростно-силовые, а также координационные способности.

В литературе представлены методы обучения броскам в процессе атакующих и защитных действий. Базовые технические приемы, применяемые в дзюдо, подразделяются на следующие виды:

– броски ногами – действия, при проведении которых партнер (соперник) падает в результате воздействия на него ногой (ногами) атакующего дзюдоиста. К ним относятся подножки, подсечки, подхваты, обхваты, зацепы, броски через голову;

– броски руками – действия, в которых падение соперника осуществляется в результате действия атакующего дзюдоиста руками (выведения из равновесия);

– броски туловищем – действия, при выполнении которых дзюдоист осуществляет, подбив туловищем (чаще всего тазом) партнера (соперника). К броскам туловищем относят броски: через спину, бедро, грудь.

Под индивидуальными возможностями понимают совокупность характерных своеобразных черт, отличающих одного человека от другого. В научно-методической литературе отмечается, что спортивные результаты дзюдоиста зависят от того, насколько эффективно реализуются его потенциальные возможности, обусловленные индивидуальными особенностями спортсмена. Зачастую в ходе реализации многолетней подготовки спортсмена, под индивидуальными возможностями понимают разные аспекты:

– физическая нагрузка, осуществляемая с учетом отдельных характеристик спортсмена;

– наличие персонального технико-тактического арсенала атакующих и защитных действий;

– построение индивидуального процесса подготовки, в зависимости от стиля соревновательного поединка;

– разработка индивидуальной подготовки спортсменов;

– формирование индивидуальной техники;

– способ ведения борьбы, во время схватки;

– разделение по морфологическим признакам: росту, весу, типу телосложения и т.д.;

© Ткаченко Ю. С., 2026

– особенности адаптивных процессов организма к выполняемым физическим нагрузкам и т.д. [2,3]

Индивидуальные возможности при соблюдении принципа индивидуализации и доступности позволяют достигнуть максимальной эффективности при изучении и освоении базовых приемов и во многом способствуют результативности выступления спортсменов на соревнованиях. Критерии индивидуальности человека существуют в большом количестве, попытка их классификации являет сложную задачу. Если рассматривать данные литературы, то базируются эти критерии на совершенно разных параметрах. Так, например, спортсменов дифференцируют по соматическим, морфологическим, функциональным особенностям их организма. Изучают изменения приспособительных механизмов организма, сущность адаптивных перестроек и особенности функциональных изменений в процессе занятий спортом. Также наблюдают, какие морфофункциональные изменения в организме происходят в процессе выполнения двигательных действий, их видов, при применении разных режимов двигательной деятельности, при изменении параметров физических нагрузок и т.д. [4,5]

Результаты исследования

Педагогический эксперимент длился в течение 8 недель, были определены экспериментальная и контрольная группы, с борцами одного возраста и уровня квалификации. Обе группы занимались в условиях спортивной школы, тренировки проводились шесть раз в неделю по 2-2,5 часа. Три дня из шести включали преимущественно работ у направленную на технико-тактическую работу, а три – совершенствованию физических качеств и отработке отдельных базовых приемов. Контрольная группа занималась по традиционной методике подготовки борцов, экспериментальная группа по методике тренировки базовых приемов с учетом индивидуальных возможностей и коррекцией индивидуального профиля подготовленности по ходу тренировочного процесса.

Экспериментальная методика заключалась в том, что все спортсмены тренировались по определенной программе, составленной главным тренером. До выступления на основных соревнованиях проводились предварительные соревнования, в ходе которых определялась степень подготовленности спортсмена по компонентам подготовки: физическая, техническая, психологическая, тактическая.

За основу построения тренировочного процесса, годичного цикла подготовки юных дзюдоистов, были взяты рекомендации Федерального стандарта спортивной подготовки по виду «дзюдо», утвержденные приказом Министерства спорта Российской Федерации от 24 ноября 2022 года №1074.

Основные средства в ходе педагогического эксперимента включали средства тактической подготовки, средства физической подготовки, средства психологической подготовки. В качестве методов тестирования были представлены общепринятые контрольные тесты общей и специальной физической подготовленности. [6,7]

Все накопленные спортсменами навыки, в зависимости от индивидуальных возможностей, преобразуясь, постепенно создают индивидуальный стиль спортсмена. Развитие спортсменов в условиях занятий в спортивной школе, с многолетним поэтапным прохождением важных ступеней подготовки позволяет реализовать все задачи тренировочного процесса [8,9,10]. В то же время анализ уровня освоения базовых приемов показал, что основная масса спортсменов выполняют приемы неуверенно, с низкой скоростью и низкими скоростно-силовыми показателями. Дифференцирование юных дзюдоистов по типу темперамента позволила разделить подходы в работе: подобрать направленность работы при сохранении плана спортивной подготовки; определить особенности выполнения работы для уточнения причин нарушений в освоении базовых приемов и рациональной коррекции этого процесса; выбор средств коррекции; избегание негативных установок борцов путем исключения условий для их формирования.[11,12]

Выводы

Изучение теории, методики и практики спортивной тренировки выявило проблему недостаточной разработанности теоретико-методической базы спортивной подготовки юных дзюдоистов на основе тренировки базовых приемов с учетом индивидуальных возможностей. Это определило построение педагогической модели, которая включала диагностику, анализ и способы корригирования спортивной подготовки в случае снижения эффективности тренировочного процесса юных дзюдоистов.

Библиографический список

1. Салугин, Ф. В. Особенности формирования спортивных двигательных задач спортсменами / Ф. В. Салугин, В. В. Козин // Научные труды Сибирского государственного университета физической культуры и спорта. – 2018. – Т. 1. – С. 61-64. – EDN MGQGPJ.
2. Салугин, Ф. В. Подходы к совершенствованию быстроты и точности тактико-технических действий кикбоксеров / Ф. В. Салугин, В. В. Козин // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта. – 2018. – № 1. – С. 21-23. – EDN OVBGNT.
3. Atasoy, M. Investigating stress levels and stress coping strategies in judo athletes / M. Atasoy, U. Tьrkzapar, K. Polat // MCU Journal of Natural Sciences. – 2023. – No. 3(51). – P. 61-78. – DOI 10.25688/2076-9091.2023.51.3.05. – EDN AVKYLU.
4. Салугин, Ф. В. Проблема классификации противодействий соперников в ситуационных видах спорта / Ф. В. Салугин, А. В. Салугин // Омские научные чтения : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 11–16 декабря 2017 года. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2017. – С. 375-377. – EDN XPFLUL.
5. Гусаков, К.Б. Силовая подготовка дзюдоистов 16-17 лет / К. Б. Гусаков, А. В. Воронков, Д. А. Карпенко, А. А. Ефремов // Интернаука. – 2025. – № 2-2(366). – С. 16-18. – EDN FAWNCD.
6. Седельникова, А. В. Общая характеристика методик тренировки кикбоксеров в условиях гипоксии / А. В. Седельникова, Ф. В. Салугин, С. П. Хозей // Программное и методическое сопровождение образовательного процесса по физической культуре в высшем учебном заведении : Сборник трудов преподавателей. – Омск : Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2026. – С. 53-55. – EDN DILDSQ.
7. Салугин, Ф.В. Особенности развития основных физических качеств юных кикбоксеров на начальном этапе спортивной подготовки / Ф. В. Салугин, А. Э. Болотин, М. Х. Спатаева, А. Н. Ткачук // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2025. – № 2. – С. 17-19. – EDN QZYPIA.
8. Шредер, А.Ю. Систематизация минимальных ситуаций противоборства юными кикбоксерами / А. Ю. Шредер, А. А. Фоменко, А. В. Салугин [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 8(174). – С. 269-273. – EDN QTQPPM.
9. Салугин, Ф.В. Дифференцированный подход к психологической подготовке кикбоксеров / Ф. В. Салугин, В. Г. Турманидзе, А. А. Фоменко [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 5(171). – С. 272-277. – EDN RVZLTL.
10. Седельникова, А. В. Особенности систематизированного подхода на начальном этапе тренировочного процесса у кикбоксеров / А. В. Седельникова, К. В. Салугин // Человек, общество, государство: перспективы социального диалога : Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, приуроченная к 30-летию института социальных технологий НГТУ НЭТИ, 75-летию Новосибирского государственного технического университета, Новосибирск, 30–31 октября 2025 года. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2026. – С. 435-440. – EDN QJJCJV.
11. Салугин, Ф. В. Специфика воспитания и подготовки юных кикбоксеров / Ф. В. Салугин // Глобальный научный потенциал. – 2024. – № 7(160). – С. 135-139. – EDN RCGTGO.
12. Салугин, Ф.В. Теоретико-методологические аспекты тактико-технической подготовки спортсменов ситуационных видов спорта : Монография / Ф. В. Салугин, В. В. Козин, А. В. Салугин, В. Г. Турманидзе. – Омск : Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ), 2018. – 91 с. – ISBN 978-5-00113-081-9. – EDN DEWIEB.
13. Салугин, Ф.В. Особенности развития основных физических качеств у юных кикбоксеров / Ф. В. Салугин, А. В. Седельникова, Д. А. Якубович, А. Н. Ткачук // Актуальные проблемы физической подготовки военнослужащих с учётом реализации опыта специальной военной операции, инновационные подходы к их реабилитации и рекреации после боевых действий : материалы IX Всероссийской межвузовской научно-практической конференции, Омск, 28 марта 2025 года. – Омск: Военная академия материально-технического обеспечения имени А.В. Хрулева, 2025. – С. 156-160. – EDN BHIETA.

Referenses

1. Salugin, F. V. Features of the formation of sports motor tasks by athletes / F. V. Salugin, V. V. Kozin // Scientific papers of the Siberian State University of Physical Culture and Sports. – 2018. – Vol. 1. – pp. 61-64. – EDN MGQGPJ.
2. Salugin, F. V. Approaches to improving the speed and accuracy of tactical and technical actions of kickboxers / F. V. Salugin, V. V. Kozin // Problems and prospects of physical culture and sports development. – 2018. – No. 1. – pp. 21-23. – EDN OVBGNT.
3. Atasoy, M. Investigating stress levels and stress coping strategies in judo athletes / M. Atasoy, U. Tьrkzapar, K. Polat // MCU Journal of Natural Sciences. – 2023. – No. 3(51). – P. 61-78. – DOI 10.25688/2076-9091.2023.51.3.05. – EDN AVKYLU.
4. Salugin, F. V. The problem of classifying opponents' counteractions in situational sports / F. V. Salugin, A.V. Salugin // Omsk scientific readings : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Omsk, December 11-16, 2017. Omsk: Omsk State University named after F.M. Dostoevsky, 2017. pp. 375-377. EDN XPFLUL.
5. Gusakov, K.B. Strength training of judoists aged 16-17 / K. B. Gusakov, A.V. Voronkov, D. A. Karpenko, A. A. Efremov // Internauka. – 2025. – № 2-2(366). – Pp. 16-18. – EDN FAWNCD.
6. Sedelnikova, A.V. General characteristics of kickboxer training techniques in conditions of hypoxia / A.V. Sedelnikova, F. V. Salugin, S. P. Khozey // Program and methodological support of the educational process in physical education in higher education institutions : A collection of teachers. Omsk : Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2026. pp. 53-55. EDN DILDSQ.

7. Salugin, F.V. Features of the development of the basic physical qualities of young kickboxers at the initial stage of sports training / F. V. Salugin, A. E. Bolotin, M. H. Spataeva, A. N. Tkachuk // Physical culture: upbringing, education, training. – 2025. – No. 2. – pp. 17-19. – EDN QZYPIA.

8. Schroeder, A.Y. Systematization of minimal situations of confrontation by young kickboxers / A. Y. Schroeder, A. A. Fomenko, A.V. Salugin [et al.] // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. – 2019. – № 8(174). – Pp. 269-273. – EDN QTQPPM.

9. Salugin, F.V. A differentiated approach to the psychological training of kickboxers / F. V. Salugin, V. G. Turmanidze, A. A. Fomenko [and others] // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. – 2019. – № 5(171). – Pp. 272-277. – EDN RVZLTL.

10. Sedelnikova, A.V. Features of a systematic approach at the initial stage of the training process for kickboxers / A.V. Sedelnikova, K. V. Salugin // Man, society, state: Prospects for social dialogue : All-Russian scientific and practical conference with international participation, dedicated to the 30th anniversary of the Institute of Social Technologies of NSTU NETI, the 75th anniversary of Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, October 30-31, 2025. Novosibirsk: Novosibirsk State Technical University, 2026. pp. 435-440. EDN QJJCJV.

11. Salugin, F. V. Specifics of upbringing and training of young kickboxers / F. V. Salugin // Global scientific potential. – 2024. – № 7(160). – Pp. 135-139. – EDN RCGTGO.

12. Salugin, F.V. Theoretical and methodological aspects of tactical and technical training of athletes of situational sports : A monograph / F. V. Salugin, V. V. Kozin, A.V. Salugin, V. G. Turmanidze. Omsk : Siberian State Automobile and Road University (SibADI), 2018. 91 p. ISBN 978-5-00113-081-9. EDN DEWIEB.

13. Salugin, F.V. Features of the development of basic physical qualities in young kickboxers / F. V. Salugin, A.V. Sedelnikova, D. A. Yakubovich, A. N. Tkachuk // Actual problems of physical training of military personnel, taking into account the implementation of the experience of a special military operation, innovative approaches to their rehabilitation and recreation after combat operations : proceedings of the IX All-Russian Interuniversity Scientific and practical conference, Omsk, March 28, 2025. Omsk: A.V. Khrulev Military Academy of Logistics, 2025, pp. 156-160, EDN BHIETA.

Поступила в редакцию 03.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.853
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_313

FEATURES OF TRAINING BASIC TECHNIQUES FOR YOUNG JUDOKA, TAKING INTO ACCOUNT INDIVIDUAL CAPABILITIES

Tkachenko Yu. Sergeevich

st Omsk State Medical University, Omsk, Russia

Lecturer of the Department of Physical Culture, Master of Sports of the Russian Federation
ph.: 89136288600, e-mail: general@floraomsk.ru
ORCID: 0009-0005-5635-3897

Abstract. There is insufficient data in the available scientific and methodological literature directly on the construction of the training process of young judoists, taking into account individual capabilities. No studies have been established that reflect a systematic approach to the training of young judoists, the preparation of their painless transition to the subsequent stages of training. The physical qualities relevant to the training stage are not reflected, the change of which is obvious during the change of training stages. The purpose of the study is to substantiate the pedagogical model of training young judoists based on the training of basic techniques, taking into account individual capabilities. General scientific theoretical methods were used: theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature data. Empirical methods were used: generalization of advanced pedagogical experience in training young judoists, training basic techniques based on individual capabilities; survey; a pedagogical experiment with 213 male athletes aged 15-16 (control group – 56 people, experimental group – 59 people). The information base of the study was compiled by the programs and methodological recommendations of the Ministry of Sports of Russia, regulating training activities in the training of judoists.

Keywords: judo, young judoists, individual characteristics, basic techniques, pedagogical model of training, training, pedagogical experiment, physical qualities, strength, techniques.

Cite as: Specifics of training young judokas in basic techniques, taking into account individual capabilities / Yu. S. Tkachenko // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 313-316. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_313.

Received 03.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 317-322
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 317-322

Научная статья
УДК 796/799
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_317

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СОТРУДНИКОВ ТРАНСПОРТНОЙ ПОЛИЦИИ

Андрей Александрович Третьяков [1], Алексей Иванович Ткаченко [2],
Дмитрий Геннадьевич Морев [3], Елена Леонидовна Веденеева [4]

[1] Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина
Белгород, Россия
[1] Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Белгород, Россия
[2,3,4] Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя
Москва, Россия

[1] Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической подготовки
тел.: +7(920)5523769, e-mail: delphin87@mail.ru
ORCID: 0000-0001-7498-6675
[2] Кандидат педагогических наук, доцент, доцент, доцент кафедры физической подготовки учебно-научного комплекса специальной подготовки
тел.: +7(903)8844425, e-mail: tkachenkoai1@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-0227-6118
[3] Кандидат педагогических наук, доцент, доцент, доцент кафедры физической подготовки учебно-научного комплекса специальной подготовки
тел.: +7(910)2227859, e-mail: morev_dg@yandex.ru
ORCID: 0009-0006-5400-7971
[4] доцент кафедры физической подготовки учебно-научного комплекса специальной подготовки
тел.: +7(916)2771500, e-mail: elenvedeneev@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-8246-329X

Аннотация. Современные исследования в области профессионального образования, в их числе ведомственная система МВД, указывают на необходимость учета специфики служебно-прикладной деятельности в системе подготовки молодых специалистов. Система подготовки обуславливает целенаправленное изучение требований, которые предъявляются к служебной деятельности, которые важно включать в образовательный процесс. В связи с этим существует объективная потребность в решении представленной проблемы профессионально-прикладной физической подготовки будущих сотрудников транспортной полиции. В рамках данной статьи была поставлена цель – проанализировать особенности профессионально-прикладной физической подготовки курсантов, обучающихся на факультете обеспечения безопасности на транспорте. Исследование было организованно и проведено в Белгородском юридическом институте МВД России имени И.Д. Путилина с курсантами факультета обеспечения безопасности на транспорте. Проведение исследований в области профессионально-прикладной физической подготовки курсантов указывает на необходимость в дальнейшей разработке методик и технологий, а также системы подготовки, учитывающей специфику служебной деятельности.

Ключевые слова: профессионально-прикладная физическая подготовка, курсанты, высшая образовательная организация, транспортная полиция, обучение.

Для цитирования: Исследование особенностей профессионально-прикладной физической подготовки будущих сотрудников транспортной полиции / *А. А. Третьяков, А. И. Ткаченко, Д. Г. Морев, Е. Л. Веденеева* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 317-322. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_317.

Введение

Известно, что профессиональный труд сотрудников ведомств государственной службы разнообразен и может отличаться по характеру и условиям [2, 4]. Несмотря на общую специфику службы в полиции, всё же служебная деятельность сотрудников разных подразделений системы МВД значительно различается между собой по содержанию и структуре, предъявляемым требованиям и специальной подготовленности. Соответственно, данные условия требуют от сотрудников специальной работоспособности и владение профессиональными качествами, умениями и навыками [3, 5].

Современные исследования в области профессионального образования, в их числе ведомственная система МВД, указывают на необходимость учета специфики служебно-прикладной деятельности в системе подготовки молодых специалистов [1, 6]. Система подготовки обуславливает целенаправленное изучение требований, которые предъявляются к служебной деятельности, которые важно включать в образовательный процесс [1, 3]. Данное положение также предусмотрено нормативно-правовыми документами МВД и Минобрнауки России [2, 5].

© Третьяков А. А., Ткаченко А. И.,
Морев Д. Г., Веденеева Е. Л., 2026

Отмеченное касается профессионально-прикладной физической подготовки сотрудников полиции, что отражено в исследованиях различных ведущих ученых (Ю.Ф. Подлипняк, А.А. Горелов, А.А. Волков и др.). Соответствующие требования отражались в приказах МВД России, которые регламентировали подготовку кадров в данном ведомстве.

Несмотря на это в доступной литературе не было найдено методик, технологий и систем профессионально-прикладной физической подготовки будущих сотрудников транспортной полиции, учитывающих особенности службы на объектах транспорта. При этом профессионально-прикладная физическая подготовка не рассматривается в целом, как система, включающая множество компонентов [7, 8]. Исследования в этой области носят фрагментарный характер. Что не позволяет представить общую систему подготовки и внедрить ее в образовательный процесс курсантов, обучающихся на факультете обеспечения безопасности на транспорте [9, 10].

В связи с этим существует объективная потребность в решении представленной проблемы профессионально-прикладной физической подготовки будущих сотрудников транспортной полиции. В рамках данной статьи была поставлена цель – проанализировать особенности профессионально-прикладной физической подготовки курсантов, обучающихся на факультете обеспечения безопасности на транспорте.

Организация и методы исследования

Исследование было организованно и проведено в Белгородском юридическом институте МВД России имени И.Д. Путилина с курсантами факультета обеспечения безопасности на транспорте. Оценивался уровень физической подготовленности абитуриентов, поступающих в Бел ЮИ МВД РФ имени И.Д. Путилина в разные годы. Анализировалась динамика физической подготовленности курсантов за время обучения в институте. Исследовалась взаимосвязь уровня развития физических качеств с владением курсантами боевыми приемами борьбы. Рассматривались показатели соматического здоровья. А также анализировалась учебная успеваемость обучающихся.

Результаты и их обсуждение

На первом этапе исследования необходимо было оценить уровень подготовленности поступающих в ведомственные вузы. Молодые люди решившие связать профессиональную деятельность со службой в полиции должны быть хорошо физически развиты. Для этого была проанализированы результаты дополнительных вступительных испытаний (табл.1).

Таблица 1 – Анализ результатов дополнительных вступительных испытаний

Испытание	Диапазон баллов	2018 год		2020 год		2022 год		2024 год		2025 год	
Физическая подготовка	40-60 баллов	68,4±0,78	31%	66,5±0,62	38,3%	58,7±0,42	56,3%	61,9±0,57	49,3%	55,8±0,42	64,2%
	61-80 баллов		41%		35,2%		26,3%		32,9%		38,7%
	81-100 баллов		28%		26,4%		17,4%		17,8%		7,1%

Из таблицы видно, что молодых людей набирающих наибольшее количество баллов с каждым годом становится все меньше. В связи с этим возникает необходимость подготовки абитуриентов для поступления в ведомственные вузы. Это также поможет молодым людям частично коснуться начального этапа профессионально-прикладной подготовки в органах внутренних дел, а также соотнести свои представления с реальными требованиями.

На следующем этапе анализировалась динамика физической подготовленности курсантов на разных курсах. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика уровня физической подготовленности курсантов

Контрольное упражнение		Подтягивания / Отжимания (кол-во раз)	Наклон (см)	Бег 100 м (сек)	Бег 3 км (сек)	10Ч10 м (сек)
1 курс	Юноши	14,50±0,54	2,3±0,3	26,1±2,1	781±82	26,25±0,26
	Девушки	7,21±0,61	7,5±0,6	30,1±2,5	1060±101	29,88±0,28
2 курс	Юноши	14,73±1,12	2,5±0,4	26,0±3,2	775±91	26,52±0,24
	Девушки	7,45±0,78	7,6±0,3	29,5±2,1	1040±96	29,69±0,34
3 курс	Юноши	15,11±0,76	2,5±0,2	25,5±1,9	762±93	26,31±0,27
	Девушки	8,01±0,63	8,0±0,4	29,1±2,2	1031±112	29,02±0,25

Несомненно, за время обучения в ведомственном вузе молодые люди проходят обучение с целью повышения уровня физической подготовленности и формирования профессионально важных умений и навыков. В таблице, наглядно представлена положительная динамика физической подготовленности курсантов. При этом важно во время занятий учитывать разнообразие форм и средств физической подготовки для комплексной подготовки будущих сотрудников транспортной полиции. Ведь специфика служебной деятельности может быть связана с различного рода физической активности и условиями. Регулирование уровня физической подготовленности курсантов должно проходить за счет дополнительных занятий во вне учебное время, которые возможно проводить в бассейне, игровом спортивном зале, тренажерном зале. За счет этих занятий будут формироваться прикладные умения и навыки.

Регулирование физической подготовленности курсантов старших курсов должно проходить обязательно с формированием у них профессионально-прикладных умений и навыков. В случае обучения сотрудников полиции, такими умениями и навыками выступают боевые приемы борьбы. В связи с чем важно оценить взаимосвязь физической подготовленности с владением боевыми приемами борьбы (см. рис. 1).

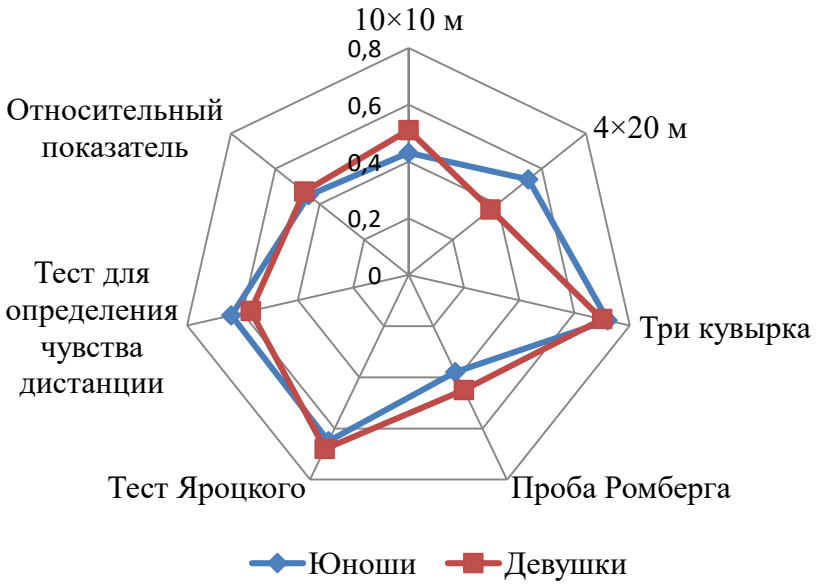


Рисунок 1 – Взаимосвязь некоторых показателей координации с уровнем владения боевыми приемами борьбы

Проводя ранее исследования, были сделаны выводы о тесной взаимосвязи развития координации и уровня владения боевыми приемами борьбы. На рисунке представлена степень проявления взаимосвязи. Видно, что большое значение приобретают динамическая и статодинамическая координации, вестибулярная устойчивость и чувство дистанции. Все это обуславливает необходимость на старших курсах проведение занятий с выполнением заданий в условиях приближенных к служебной деятельности сотрудников транспортной полиции, используя макеты транспортных средств и объекты транспортной инфраструктуры.

Обеспечение реализации перечисленных задач позволяет решать еще одну – сохранение и укрепление здоровья. Это обстоятельство подтверждается результатами исследования (см. табл. 3).

Таблица 3 – Динамика показателей соматического здоровья

Курс		Данные	Индекс Кетле	Баллы	Силовой индекс	Баллы	Жизненный индекс	Баллы	Индекс Робинсона	Баллы	Время вос-ния после 20 присед-й	Баллы	Общий балл	Уровень здоровья
Девушки	1	Среднее	21,4	0,14	44,9	-0,14	47,2	0,7	77,6	3,0	1,5	3,0	6,7	ниже среднего
		Ошибка	2,2	0,4	4,6	0,4	11,6	1,7	2,5	0,00	0,0	0,0	1,8	
	3	Среднее	20,9	0,14	48,9	0,7	45,6	0,4	76,2	3,0	1,5	3,0	7,2	средний
		Ошибка	2,2	0,4	9,8	1,4	8,4	1,4	2,1	0,00	0,0	0,0	1,8	
Юноши	1	Среднее	22,4	0,0	65,6	0,6	60,9	1,1	85,0	0,4	1,0	5,0	7,1	средний
		Ошибка	1,7	0,4	7,0	1,2	11,9	1,5	2,6	1,1	0,0	0,0	2,4	
	3	Среднее	21,3	-0,4	63,3	0,1	57,2	1,0	83,1	3,0	1,0	5,0	8,7	выше среднего
		Ошибка	1,8	0,7	8,1	1,3	8,2	1,3	3,3	0,0	0,0	0,0	2,0	

Регулируя, уровень физической подготовленности, и формируя, двигательные навыки применения боевых приемов борьбы, обеспечивается поддержание и укрепление здоровья у курсантов. Курсанты, которые обладают высоким уровнем физической подготовленности и владеют боевыми приемами борьбы имеют высокую академическую успеваемость. Данный факт имеет практическое подтверждение (см. рис. 2)

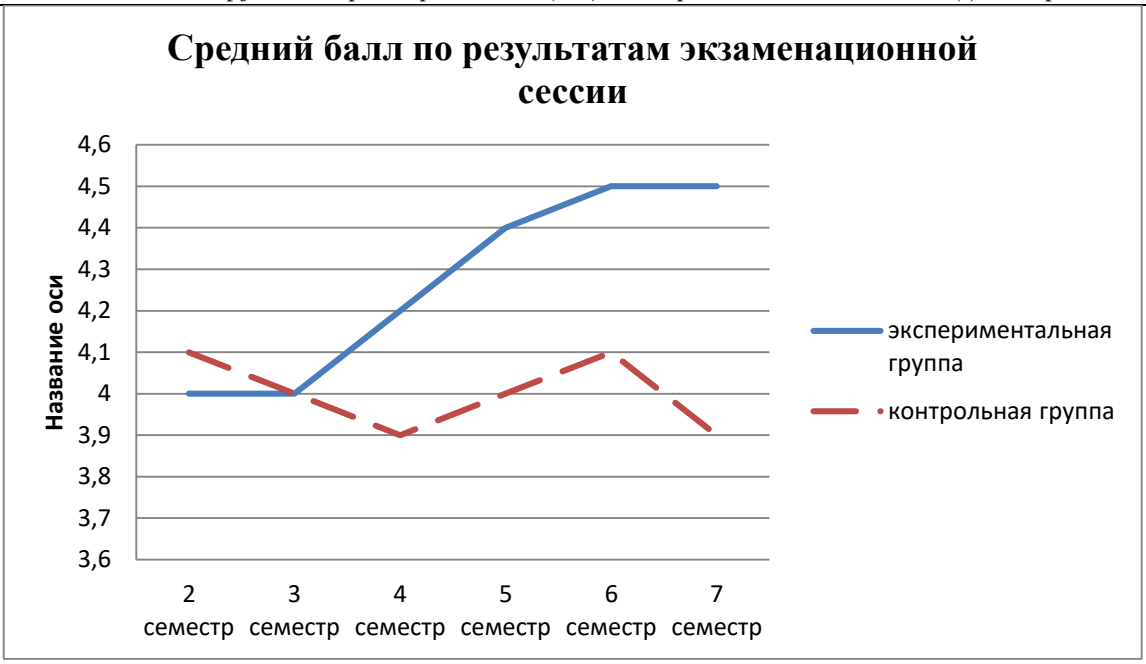


Рисунок 2 – Динамика академической успеваемости курсантов

На рисунке представлены две прямые, которые отражают динамику среднего балла курсантов. При этом было отмечено, что лучший средний балл демонстрируют курсанты, у которых успешно прошла адаптация к служебной среде высшей образовательной организации МВД России. Данный процесс готовил молодых людей с учетом специфики профессионально-прикладной подготовки к служебной деятельности на объектах транспорта.

С переходом курсантов на старшие курсы важно формировать у них умения проводить самостоятельные тренировки. Данные умения позволят в дальнейшем поддерживать профессионально важные физические качества на уровне, необходимом для успешного выполнения оперативно-служебных задач, совершенствовать навыки применения боевых приемов борьбы и сохранения высокого уровня общей работоспособности.

Формирование таких умений у курсантов возможно за счет проведения, под руководством преподавателей кафедры физической подготовки, частей учебных занятий по физической подготовке. А также за счет составления планов самостоятельных тренировочных занятий и согласования их со специалистами в области физической культуры и спорта.

Обеспечение решения обозначенных задач на протяжении всего периода обучения курсантов в образовательной организации МВД России за счет применения различных методик и технологий профессионально-прикладной физической подготовки позволит готовить сотрудников транспортной полиции.

Заключение. Проведенное исследование выявило ряд особенностей профессионально-прикладной физической подготовки курсантов, будущих сотрудников транспортной полиции. Они связаны с подготовкой абитуриентов к поступлению в ведомственный вуз; регулированием уровня физической подготовленности, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к сотрудникам полиции; формирование профессионально важных двигательных умений и навыков, которые тесно взаимосвязаны с уровнем физической подготовленности; сохранением и поддержанием соматического здоровья; а также с формированием у курсантов умений организовывать самостоятельные физкультурные тренировки. Данные особенности должны учитываться при разработке методических материалов по обучению курсантов ведомственных вузов.

Проведение исследований в области профессионально-прикладной физической подготовки курсантов указывает на необходимость в дальнейшей разработке методик и технологий, а также системы подготовки, учитывающей специфику служебной деятельности.

Библиографический список

1. *Грачев, Ю. А., Лозбенёв, Е. Ю., Нагорный, Е. А., Ничипорец, И. С.* Физическая подготовка и успешность обучения курсантов образовательных организаций МВД России // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2024. № 3. С. 71-76.

2. *Еремина, А. С., Алдошин, А. В.* Физическая подготовка курсантов образовательных организаций МВД России как направление их профессионального развития // Наука-2020. 2022. № 7 (61). С. 143-149.

3. *Канзафаров, М. А.* Физическая подготовка курсантов слушателей образовательных учреждений МВД России // Modern Science. 2021. № 10-1. С. 319-322.

4. *Куликов, М. Л., Науменко, С. В.* Общая физическая подготовка курсантов в образовательных организациях МВД России // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2023. № 2 (98). С. 201-207.

5. *Кулиничев, А. Н., Воротник, А. Н., Волков, А. Н.* Профессионально-прикладная физическая подготовка как элемент формирования профессиональных компетенций курсантов образовательных организаций МВД России // Педагогическая перспектива. 2025. № 3 (19). С. 11-19.

6. *Нухов, Р. Р., Чембарисов, Т. И.* Физическая подготовка у курсантов МВД России: основные аспекты и значение // Автономия личности. 2025. № 2 (35). С. 98-101.

7. *Подрезов, И. Н., Антоненко, А. А., Фомичев, И. А., Кельдасов, Т. Д.* Физическая подготовка сотрудника полиции как один из важнейших элементов профессиональной готовности курсантов образовательных организаций МВД России // Обзор педагогических исследований. 2022. Т. 4. № 4. С. 81-85.

8. *Славко, А. Л.* Формирование нравственных ориентиров курсантов образовательных организаций системы МВД России в процессе изучения дисциплины «Физическая подготовка» // Вестник экономической безопасности. 2021. № 2. С. 348-350.

9. *Сучков, С. Л., Филиппова, В. А.* Самостоятельная физическая подготовка как компонент физической подготовки курсантов вузов системы МВД // Вопросы педагогики. 2023. № 2-2. С. 36-38.

10. *Шепляков, А. С., Кондаков, В. Л., Копейкина, Е. Н., Балышева, Н. В.* Применение индивидуальных программ самоорганизации двигательных режимов студентов // Теория и практика физической культуры. 2023. № 5. С. 54-56.

References

1. Grachev, Y. A., Lozbenyov, E. Y., Nagornyj, E. A., Nichiporec, I. S. (2024) Fizicheskaya podgotovka i uspeshnost' obucheniya kursantov obrazovatel'nyh organizacij MVD Rossii [Physical fitness and training success of cadets of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Aktual'nye problemy fizicheskoj i special'noj podgotovki silovyh struktur, 3, 71-76.

2. Eremina, A. S., Aldoshin, A. V. (2022) Fizicheskaya podgotovka kursantov obrazovatel'nyh organizacij MVD Rossii kak napravlenie ih professional'nogo razvitiya [Physical training of cadets of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia as a direction of their professional development]. Nauka-2020, 7 (61), 143-149.

3. Kanzafarov, M. A. (2021) Fizicheskaya podgotovka kursantov slushatelej obrazovatel'nyh uchrezhdenij MVD Rossii [Physical training of cadets of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Modern Science, 10-1, 319-322.

4. Kulikov, M. L., Naumenko, S. V. (2023) Obshchaya fizicheskaya podgotovka kursantov v obrazovatel'nyh organizaciyah MVD Rossii [General physical training of cadets in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii, 2 (98), 201-207.

5. Kulinichev, A. N., Vorotnik, A. N., Volkov, A. N. (2025) Professional'no-prikladnaya fizicheskaya podgotovka kak element formirovaniya professional'nyh kompetencij kursantov obrazovatel'nyh organizacij MVD Rossii [Professional and applied physical training as an element of developing professional competencies of cadets of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Pedagogicheskaya perspektiva, 3 (19), 11-19.

6. Nuhov, R. R., CHembarisov, T. I. (2025) Fizicheskaya podgotovka u kursantov MVD Rossii: osnovnye aspekty i znachenie [Physical fitness of cadets of the Ministry of Internal Affairs of Russia: main aspects and importance]. Avtonomiya lichnosti, 2 (35), 98-101.

7. Podrezov, I. N., Antonenko, A. A., Fomichev, I. A., Kel'dasov, T. D. (2022) Fizicheskaya podgotovka sotrudnika policii kak odin iz vazhnejshih elementov professional'noj gotovnosti kursantov obrazovatel'nyh organizacij MVD Rossii [Physical fitness of a police officer as one of the most important elements of professional readiness of cadets of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Obzor pedagogicheskih issledovanij, 4, 4, 81-85.

8. Slavko, A. L. (2021) Formirovanie nravstvennyh orientirov kursantov obrazovatel'nyh organizacij sistemy MVD Rossii v processe izucheniya discipliny «Fizicheskaya podgotovka» [Formation of moral guidelines for cadets of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the process of studying the discipline "Physical fitness"]. Vestnik ekonomicheskoj bezopasnosti, 2, 348-350.

9. Suchkov, S. L., Filippova, V. A. (2023) Samostoyatel'naya fizicheskaya podgotovka kak komponent fizicheskoj podgotovki kursantov vuzov sistemy MVD [Independent physical training as a component of physical training of cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs]. Voprosy pedagogiki, 2-2, 36-38.

10. Sheplyakov, A. S., Kondakov, V. L., Kopejkina, E. N., Baly`sheva, N. V. (2023) Primenenie individual`ny`x programm samoorganizacii dvigatel`ny`x rezhimov studentov [Application of individual programs for self-organization of students' motor modes]. Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. № 5, 54-56.

Поступила в редакцию 28.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796/799
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_313

A STUDY OF THE FEATURES OF PROFESSIONAL APPLIED PHYSICAL TRAINING OF FUTURE TRANSPORT POLICE EMPLOYEES

Andrey A. Tretyakov [1], Alexey I. Tkachenko [2],
Dmitry G. Morev [3], Elena L. Vedeneyeva [4]

[1] Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilina
Belgorod, Russia
[1] Belgorod State National Research University
Belgorod, Russia
[2,3,4] Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Y. Kikotya
Moscow, Russia

[1] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Training
ph.: +7(920)5523769, e-mail: delphin87@mail.ru
ORCID: 0000-0001-7498-6675
[2] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Training of the Educational and Scientific Complex of Special Training
ph.: +7(903)8844425, e-mail: tkachenkoai1@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-0227-6118
[3] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Training of the Educational and Scientific Complex of Special Training
ph.: +7(910)2227859, e-mail: morev_dg@yandex.ru
ORCID: 0009-0006-5400-7971
[4] Associate Professor of the Department of Physical Training of the Educational and Scientific Complex of Special Training
ph.: +7(916)2771500, e-mail: elenvedeneev@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-8246-329X

Abstract. Current research in the field of professional education, including the departmental system of the Ministry of Internal Affairs, indicates the need to consider the specifics of service-applied activities in the training of young specialists. This training system requires a targeted study of the requirements of service activities, which are important to include in the educational process. Therefore, there is an objective need to address the presented problem of professional-applied physical training of future transport police officers. This article aims to analyze the characteristics of professional-applied physical training of cadets studying at the Faculty of Transport Security. The study was organized and conducted at the Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilin with cadets of the Faculty of Transport Security. Research in the field of professional-applied physical training of cadets indicates the need for further development of methods and technologies, as well as a training system that takes into account the specifics of service activities.

Keywords: professional and applied physical training, cadets, higher educational organization, transport police, training.

Cite as: A Study of the Specifics of Professionally Applied Physical Training for Future Transport Police Officers / A. A. Tretyakov, A. I. Tkachenko, D. G. Morev, E. L. Vedeneeva // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 317-322. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_317.

Received 28.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 323-328
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 323-328

Научная статья
УДК 796.012.26:796.015.5
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_323

СИЛОВАЯ БАЛАНС-ТРЕНИРОВКА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ЛОВКОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ СПОРТИВНОЙ КОМАНДЫ

Антон Михайлович Федоров [1], Зоя Семеновна Варфоломеева [2]

Череповецкий государственный университет [1,2]
Череповец, Россия

[1] *Аспирант кафедры теоретических основ физической культуры, спорта и здоровья*
тел.: +7(8202)51-81-25, e-mail: amfedorov@chsu.ru
ORCID: 0000-0002-3959-0947
[2] *Кандидат педагогических наук, профессор, директор института биологии и спорта*
тел.: +7(8202)51-77-38, e-mail: zsvarfolomeeva@chsu.ru
ORCID: 0000-0002-1331-5963

Аннотация. Исследование было нацелено на экспериментальную проверку эффективности силовой баланс-тренировки в качестве средства развития специальной ловкости в студенческом баскетболе. Показатели специальной ловкости баскетболистов студенческой спортивной команды мужского пола (n=8) оценивались по результатам теста-505, Т-теста, Y-теста и Иллинойского теста. Постуральная устойчивость определялась при помощи стабилоплатформы «Стабилан-01-2» в условиях стойки на одной ноге и пробы Ромберга с открытыми и закрытыми глазами. Корреляционный анализ по критерию Спирмена позволил обнаружить значимую связь между отдельными показателями стабилометрии и результатами тестов специальной ловкости, что послужило основанием для разработки и применения методики силовой баланс-тренировки. Данная методика предусматривала использование в тренировочном процессе двух чередующихся комплексов упражнений в тренажерном зале и применялась в соревновательном периоде годичного цикла в течение 12 недель с периодичностью два раза в неделю. Расчет достоверности различий подтвердил статистическую значимость положительной динамики уровня специальной ловкости спортсменов экспериментальной группы за период опытно-экспериментальной работы.

Ключевые слова: студенческий спорт, баскетбол, постуральная устойчивость, стабилометрия, специальная ловкость, силовая баланс-тренировка, проприоцептивная регуляция, равновесие, перемещения с изменением направления, координационная подготовленность.

Для цитирования: Силовая баланс-тренировка как средство развития специальной ловкости баскетболистов студенческой спортивной команды / *А. М. Федоров, З. С. Варфоломеева* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3.С. 323-328. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_323.

Введение

Современный баскетбол предъявляет высокие требования к двигательным качествам спортсмена, прежде всего – к способности быстро изменять направление движения, эффективно тормозить, выполнять повторные ускорения и сохранять точность двигательных действий в условиях дефицита пространства и времени [3]. В этих условиях результативность игрока не может определяться только уровнем скоростно-силовых качеств: важным становится его способность решать сложные двигательные задачи при сохранении устойчивого положения тела [9]. Одним из факторов, потенциально влияющих на выполнение перемещений с изменением направления, является постуральная устойчивость. Любое двигательное действие, направленное на изменение направления, включает в себя корректировку опоры относительно общего центра масс во избежание потери равновесия, что позволяет эффективно реализовать внешнюю силу для ускорения в последующем направлении [11]. С учетом сказанного стабилометрические показатели, являющиеся ведущими в диагностике способности поддерживать равновесие, могут рассматриваться как информативный инструмент контроля отдельных компонентов координационной подготовленности [1].

В научной литературе отмечается, что способность поддерживать равновесие может оказывать значительное влияние на успешность в спортивной деятельности [8], подчеркивается наличие взаимосвязи между показателями равновесия и различными компонентами физической подготовленности, включая ловкость [7]. Вместе с тем, по нашим данным, недостаточно изученным остается вопрос о том, какие именно стабилометрические показатели наиболее тесно связаны с результатами тестов специальной ловкости у баскетболистов студенческой спортивной команды. Кроме этого, требуют уточнения возможности силовой баланс-тренировки как средства совершенствования двигательного контроля при выполнении перемещений с изменением направления в баскетболе.

Цель исследования состояла в экспериментальной проверке эффективности методики развития специальной ловкости баскетболистов студенческой спортивной команды на основе использования силовой баланс-тренировки.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось с октября по апрель 2025-26 гг., в нем приняли участие баскетболисты

© Федоров А. М., Варфоломеева З. С., 2026

студенческой спортивной команды мужского пола (n=8) Череповецкого государственного университета со стажем занятий 9,0±2,8 лет (средний возраст – 20,3±1,3 г., вес – 82,3±9,4 кг, рост – 188,9±6,3 см).

Оценка постуральной устойчивости осуществлялась с использованием стабилометрического комплекса «Стабилан-01-2» (ОБК «Ритм», г. Таганрог) на основе результатов пробы Ромберга и стойки на одной ноге. Проба Ромберга проводилась с европейской постановкой стоп с открытыми глазами (ОГ) и закрытыми глазами (ЗГ) по 30 с. Стойка выполнялась на неведущей ноге с ОГ (30 с), вторая нога была согнута в коленном суставе (около 90°), руки скрещены и прижаты к груди. Для анализа были отобраны показатели разброса общего центра масс во фронтальной и сагиттальной плоскостях (Q(x) и Q(y) соответственно), проекции длины траектории общего центра масс (LX и LY), средняя скорость колебания общего центра масс (V) и площадь эллипса, описываемого общим центром масс (EIIS). Специальная ловкость баскетболистов оценивалась по времени выполнения следующих тестов: тест-505, Y-тест, T-тест и Иллинойский тест на ловкость [2]. Результаты фиксировались в секундах, регистрация времени выполнения тестов осуществлялась с применением программы для видеоанализа «Kinovea». Для тестов, выполняемых в правую и левую сторону, анализ проводился раздельно. Для корреляционного анализа между показателями стабилометрии и оценки специальной ловкости спортсменов использовался непараметрический критерий Спирмена.

С учетом результатов корреляционного анализа была разработана методика силовой баланс-тренировки, эффективность которой проверялась в ходе педагогического эксперимента. Методика рассчитана на два тренировочных занятия в неделю в тренажерном зале, продолжительность одного занятия – 90 минут. Два чередующихся комплекса упражнений применялись в течение 12 недель – 3 мезоцикла по 4 недели. Усложнение условий выполнения упражнений происходило за счет перехода от относительно устойчивых положений к упражнениям на нестабильной опоре и далее – к выполнению отдельных заданий с ограничением зрительного контроля, что позволяло решать задачу развития постуральной устойчивости, проприоцептивной чувствительности, анти-ротационной устойчивости корпуса и способности быстро стабилизировать положение тела. Прогрессия нагрузки внутри микроцикла заключалась в постепенном увеличении интенсивности или объема нагрузки с достижением максимальной интенсивности к третьему микроциклу и снижению нагрузки в четвертом микроцикле.

Результаты исследования и их обсуждение

Среднегрупповые результаты тестирования постуральной устойчивости представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты оценки показателей постуральной устойчивости баскетболистов студенческой спортивной команды в начале сезона 2025-26 уч. г. (M±σ)

Показатель	Стойка на одной ноге	Проба Ромберга, ОГ	Проба Ромберга, ЗГ
Q(x), мм	4,86 ± 1,02	3,34 ± 1,32	3,23 ± 1,04
Q(y), мм	6,25 ± 2,19	3,63 ± 1,72	4,39 ± 1,03
LX, мм	585,65 ± 158,65	99,62 ± 31,84	139,10 ± 40,30
LY, мм	559,84 ± 170,32	119,58 ± 29,59	154,57 ± 35,80
V, мм/с	43,27 ± 11,36	8,66 ± 2,34	11,53 ± 2,94
EIIS, мм|	437,06 ± 212,70	161,22 ± 108,15	187,41 ± 55,24

Как видно из таблицы, по большинству показателей имеются значительные индивидуальные различия в результатах оценки. Наиболее вариативными являются значения показателя в стойке на одной ноге, особенно – по площади доверительного эллипса, что закономерно, так как стойка на одной ноге предъявляет повышенные требования к голеностопному суставу, мышцам-стабилизаторам таза и корпуса, а также к проприоцептивной регуляции. В пробе Ромберга с ЗГ отмечается увеличение ряда значений показателей по сравнению с условиями с ОГ, но в целом изменения лежат в пределах нормы. Это имеет важное практическое значение, поскольку спортсмены нередко выполняют остановки, повороты и последующие ускорения в условиях зрительной загруженности. Следовательно, недостаточная устойчивость при снижении роли зрительного контроля может ограничивать качество торможения и перестроения опоры.

Перейдем к рассмотрению результатов тестирования специальной ловкости баскетболистов студенческой спортивной команды (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты оценки показателей специальной ловкости баскетболистов студенческой спортивной команды в начале сезона 2025-26 гг. (M±σ)

Тесты специальной ловкости баскетболистов	Результаты выполнения для левой стороны	Результаты выполнения для правой стороны
Тест 505, с	2,94±0,20	2,94±0,10
Y-тест, с	2,20±0,11	2,18±0,08
T-тест, с	6,89±0,20	6,75±0,20
Иллинойский тест, с	16,28±0,47	

При сравнении с литературными данными, имеющимися в работах зарубежных авторов [4; 6; 12; 13], результаты выполнения тестов баскетболистами студенческой команды выглядят недостаточно высокими. Вместе с тем даже незначительное преимущество в специальной ловкости может иметь практическое значение для игровых действий: например, выигрыш десятых долей секунды при торможении, развороте или повторном уско-

рении способен определять успешность защитного перемещения, обыгрыша соперника или выхода на свободную позицию.

На основе полученных результатов тестирования специальной ловкости баскетболистов и их постуральной устойчивости нами был проведен ранговый корреляционный анализ Спирмена (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты расчета коэффициента корреляции Спирмена между значениями показателей постуральной устойчивости и специальной ловкости баскетболистов

Показатель	Среднее 505	Среднее Y-Test	Среднее T-Test	Иллинойский тест
Стойка на одной ноге				
Q(x), мм	**-0,738***	-0,275	-0,524	**-0,714**
Q(y), мм	-0,119	0,060	-0,333	-0,310
LX, мм	-0,048	0,455	0,143	-0,119
LY, мм	-0,262	-0,108	-0,333	-0,238
V, мм/с	0,024	0,431	0,119	-0,048
EllS, мм|	-0,643	-0,467	**-0,786**	-0,571
Проба Ромберга, ОГ				
Q(x), мм	**-0,762**	-0,347	-0,429	**-0,786**
Q(y), мм	0,095	0,216	0,524	-0,071
LX, мм	-0,690	-0,060	-0,310	**-0,714**
LY, мм	-0,571	0,168	-0,095	**-0,762**
V, мм/с	-0,667	0,072	-0,214	**-0,762**
EllS, мм|	-0,357	0,060	0,167	-0,500
Проба Ромберга, ЗГ				
Q(x), мм	-0,405	0,144	-0,214	-0,500
Q(y), мм	**0,833**	0,491	**0,857**	**0,786**
LX, мм	0,024	0,467	0,381	-0,286
LY, мм	-0,357	0,252	0,048	-0,524
V, мм/с	-0,024	0,587	0,381	-0,333
EllS, мм|	-0,133	0,263	0,143	-0,190

Примечания: полужирным шрифтом выделены сильные взаимосвязи при $p<0,05$

Как видно из приведенной таблицы, по ряду показателей имеется статистически значимая взаимосвязь между результатами стабилометрии и тестирования специальной ловкости. Так в одноопорной стойке наблюдается отрицательная корреляция между разбросом центра давления во фронтальной плоскости с результатами теста 505 (Rs=−0,738) и Иллинойского теста (Rs=0,714). Оказалась статистически подтвержденной также отрицательная связь между площадью доверительного эллипса и результатом в Т-тесте (Rs= -0,786). На первый взгляд, такие результаты противоречат трактовке равновесия как минимального колебания общего центра масс. Однако их можно объяснить и спецификой тренировочной деятельности в баскетболе [5]. Кроме того, подобные результаты могут быть также обусловлены малым объемом выборки и невозможностью дифференцировать выборку на быстрых и медленных спортсменов в линейном ускорении, так как более быстрые спортсмены за счет высокой общей скорости могут в тестах на ловкость снизить влияние недостатка координационной подготовленности.

Особый интерес представляет проба Ромберга с ЗГ, где можно наблюдать положительную корреляцию между показателями разброса общего центра масс в сагиттальной плоскости и показателями в тестах специальной ловкости – средний результат теста 505 (Rs =0,833), Т-теста (Rs =0,857) и Иллинойского теста (Rs=0,786). Следовательно, при исключении зрительной информации во время проведения пробы Ромберга больший сагиттальный разброс центра давления сочетается с более низким уровнем специальной ловкости баскетболистов. По нашему мнению, это может быть связано с тем, что спортсмены с менее совершенной работой проприоцептивной и вестибулярной регуляции имеют более низкие результаты по показателям специальной ловкости. При ЗГ зрительный контроль исключается, и, соответственно, возрастает роль мышечно-суставной чувствительности. Спортсмены, способные сохранять меньший сагиттальный разброс центра давления без зрительной информации, вероятно, быстрее стабилизируют тело после торможения и эффективнее выполняют повторное ускорение.

Выявленные корреляционные связи и индивидуальные результаты стабилометрии были учтены нами при разработке методики силовой баланс-тренировки баскетболистов студенческой спортивной команды. Организационная специфика студенческого баскетбола, заключающаяся в сочетании учебной нагрузки, ограниченного тренировочного времени, неодинакового спортивного стажа игроков, делает особенно важным поиск таких средств и методов подготовки, которые можно включать в индивидуальные занятия.

Для определения достоверности различий между результатами до внедрения новой методики и после ее использования нами был проведен анализ при помощи t-критерия Стьюдента для зависимых выборок (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты расчета достоверности различий среднегрупповых оценок специальной ловкости баскетболистов студенческой спортивной команды за период эксперимента

Наименование теста	$t_{эмп}$	$t_{крит}$	Вывод
Тест 505 (левая сторона), с	2,93	2,37 (при p<0,05) 3,50 (при p<0,01) 5,41 (при p<0,001)	<0,05
Тест 505 (правая сторона), с	4,83		<0,01
Y-тест (левая сторона), с	4,83		<0,01
Y-тест (правая сторона), с	5,37		<0,01
T-тест (левая сторона), с	6,82		<0,001
T-тест (правая сторона), с	3,12		<0,05
Иллинойский тест, с	3,11		<0,05

Как видно из представленной таблицы, по всем тестам специальной ловкости наблюдаемые различия статистически значимы.

Полученные результаты согласуются с современными представлениями о том, что специальная ловкость в игровых видах спорта зависит не только от скоростно-силовой подготовленности, но и от способности спортсмена управлять положением общего центра масс относительно площади опоры. При выполнении остановки, разворота и повторного ускорения баскетболист должен за короткое время погасить горизонтальную скорость, создать устойчивую опору, перераспределить мышечные усилия и начать движение в новом направлении.

Положительные изменения могут быть обусловлены совершенствованием проприоцептивной чувствительности, межмышечной координации и регуляции позы. Упражнения, выполняемые в условиях повышенных требований к поддержанию равновесия, увеличивают требования к мышцам-стабилизаторам, что может способствовать развитию способности к более точной обработке афферентной информации и более быстрому формированию корректирующих двигательных реакций при решении двигательных задач.

В то же время данные результаты следует интерпретировать с учетом ограничений исследования в виде малого объема выборки. Поэтому полученные данные, хотя и доказывают статистически значимую внутригрупповую положительную динамику после внедрения методики, но не позволяют полностью исключить влияние обычного тренировочного процесса, соревновательной практики и индивидуальных темпов адаптации спортсменов.

Выводы

Итак, в результате проведенного исследования выявлены различия значений стабилометрических показателей у баскетболистов студенческой спортивной команды в зависимости от условий выполнения проб. Наиболее сложным условием явилась стойка на одной ноге, а исключение зрительного контроля в пробе Ромберга сопровождалось изменением параметров постуральной устойчивости.

Наиболее выраженные корреляционные связи с результатами специальной ловкости были обнаружены для показателей Q(y) в пробе Ромберга с ЗГ. Было установлено, что чем больше сагиттальный разброс центра давления, тем менее эффективно выполняются тесты специальной ловкости.

После внедрения методики силовой баланс-тренировки в тренировочный процесс отмечена положительная внутригрупповая динамика результатов в тестах специальной ловкости.

Полученные данные имеют практическое значение для совершенствования координационной подготовленности баскетболистов, но требуют подтверждения на большем объеме выборки с использованием контрольной группы.

Библиографический список

1. Мельников, А. А. Функция равновесия у спортсменов-борцов: монография / А. А. Мельников, А. Д. Викулов, М. В. Малахов; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского». – Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, 2016. – 150 с. – ISBN 978-5-00089-101-8.

2. Федоров, А. М. Методика оценки специальной ловкости баскетболистов на этапе совершенствования спортивного мастерства / А. М. Федоров, Л. А. Рахманов, З. С. Варфоломеева // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2025. – № 9. – С. 134 – 140.

3. Abdelkrim, N. B. Time-motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition / N. B. Abdelkrim, S. E. El Fazaa, J. El Ati // British Journal of Sports Medicine. – 2007. – Vol. 41, № 2. – P. 69-75. – DOI: 10.1136/bjsm.2006.032318.

4. Pelin, A. C. The relationship between postural stability, core muscle endurance and agility in professional basketball players / A.C. Pelin, G. Cobanoglu, C. M. Gokdogan, A. Zorlular, E. Akaras, G. Erikoglu Orer, N. Kafa, N. A. Guzel // Annals of Medical Research. – 2019. – Vol. 26, № 10. – P. 2181-2186. – DOI: 10.5455/ANNALSMEDRES.2019.07.436.

5. Dawes, J., Roozen, M. Developing Agility and Quickness / J. Dawes, M. Roozen // Human Kinetics. – 2012. – Champaign, IL. – 183 p.

6. Glass, S. M., Ross, S. E. Direction-specific signatures of sport participation in center of pressure profiles of Division I athletes / S. M. Glass, S. E. Ross // International Journal of Sports Physical Therapy. – 2021. – Vol. 16, № 5. – P. 1260–1272. – DOI: 10.26603/001c.28227.

7. Lockie, R. G. Planned and reactive agility performance in semiprofessional and amateur basketball players / R. G. Lockie, M. D. Jeffriess, T. S. McGann, S. J. Callaghan, A. B. Schultz // International Journal of Sports Physiology and Performance. – 2014. – Vol. 9, №. 5. – P. 766–771. – DOI: 10.1123/ijspp.2013-0324.

8. Lockie, R. G. The relationship between dynamic stability and multidirectional speed / R. G. Lockie, A. B. Schultz, S. J. Callaghan, M. D. Jeffriess // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2016. – Vol. 30, No. 11. – P. 3033–3043. – DOI: 10.1519/JSC.0b013e3182a744b6.

9. Melnikov, A. A. Regulation of the Vertical Posture in Athletes / A. A. Melnikov, R. Yu. Nikolaev, V. L. Boykov // Human Physiology. – 2023. – Vol. 49, No. S1. – P. 42–63. – DOI: 10.1134/s036211972370056.

10. Nimphius, S. Increasing agility / S. Nimphius // High-Performance Training for Sports / Joyce D., Lewindon D. (eds.) // Champaign, IL : Human Kinetics, 2014. – P. 185-199.

11. Popowczak, M. The Relationship Between Reactive Agility and Change of Direction Speed in Professional Female Basketball and Handball Players / M. Popowczak, I. Cichy, A. Rokita, J. Domaradzki // Frontiers in Psychology. – 2021. – Vol. 12. – DOI: 10.3389/fpsyg.2021.708771.

12. Scanlan, A. T. Power-Related Determinants of Modified Agility T-test Performance in Male Adolescent Basketball Players / A. T. Scanlan, N. Wen, D. B. Pyne, E. Stojanović, Z. Milanović, D. Conte, A. Vaquera, V. J. Dalbo // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2021. – Vol. 35, № 8. – P. 2248–2254. – DOI: 10.1519/JSC.0000000000003131.

13. Živković, A. Reliability and Validity of Key Performance Metrics of Modified 505 Test / A. Živković, S. Marković, I. Cuk, O. M. Knežević, D. M. Mirkov // Life (Basel). – 2025. – Vol. 15, № 2. – DOI: 10.3390/life15020198

References

1. Melnikov A. A., Vikulov A. D., Malakhov M. V. [Balance function in wrestlers: monograph]. Yaroslavl, RIO YaGPU Publ., 2016. 149 p. ISBN 978-5-00089-101-8. (In Russian).

2. Fedorov A. M., Rakhmanov L. A., Varfolomeeva Z. S. Metodika otsenki spetsial'noi lovkosti basketbolistov na etape sovershenstvovaniya sportivnogo masterstva [Methodology for assessing special agility of basketball players at the stage of sports mastery improvement]. Izvestiya TulGU. Fizicheskaya kul'tura. Sport, 2025, no. 9, pp. 134–140

3. Abdelkrim N. B., El Fazaa S. E., El Ati J. Time-motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. British Journal of Sports Medicine, 2007, vol. 41, no. 2, pp. 69–75. DOI: 10.1136/bjsm.2006.032318.

4. Aksen Cengizhan P., Cobanoglu G., Gokdogan C. M. et al. The relationship between postural stability, core muscle endurance and agility in professional basketball players. Annals of Medical Research, 2019, vol. 26, no. 10, pp. 2181–2186. DOI: 10.5455/annalsmedres.2019.07.436.

5. Dawes J., Roozen M. Developing Agility and Quickness. Champaign, IL, Human Kinetics, 2012. 183 p.

6. Glass S. M., Ross S. E. Direction-specific signatures of sport participation in center of pressure profiles of Division I athletes. International Journal of Sports Physical Therapy, 2021, vol. 16, no. 5, pp. 1260–1272. DOI: 10.26603/001c.28227.

7. Lockie R. G., Jeffriess M. D., McGann T. S. et al. Planned and reactive agility performance in semiprofessional and amateur basketball players. International Journal of Sports Physiology and Performance, 2014, vol. 9, no. 5, pp. 766–771. DOI: 10.1123/ijspp.2013-0324.

8. Lockie R. G., Schultz A. B., Callaghan S. J. et al. The relationship between dynamic stability and multidirectional speed. Journal of Strength and Conditioning Research, 2016, vol. 30, no. 11, pp. 3033–3043. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3182a744b6.

9. Melnikov A. A., Nikolaev R. Yu., Boykov V. L. Regulation of the vertical posture in athletes. Human Physiology, 2023, vol. 49, no. S1, pp. 42–63. DOI: 10.1134/s036211972370056.

10. Nimphius S. Increasing agility. In: Joyce D., Lewindon D. (eds.) High-Performance Training for Sports. Champaign, IL, Human Kinetics, 2014, pp. 185–199.

11. Popowczak M., Cichy I., Rokita A. et al. The relationship between reactive agility and change of direction speed in professional female basketball and handball players. Frontiers in Psychology, 2021, vol. 12, article 708771. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.708771.

12. Scanlan A. T., Wen N., Pyne D. B. et al. Power-related determinants of modified agility T test performance in male adolescent basketball players. Journal of Strength and Conditioning Research, 2021, vol. 35, no. 8, pp. 2248–2254. DOI: 10.1519/JSC.0000000000003131.

13. ˝Zivkoviґc A., Markoviґc S., Cuk I. et al. Reliability and validity of key performance metrics of modified 505 test. Life, 2025, vol. 15, no. 2, article 198. DOI: 10.3390/life15020198

Поступила в редакцию 07.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.012.26:796.015.5
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_323

STRENGTH BALANCE TRAINING AS A MEANS OF DEVELOPING SPECIFIC AGILITY IN BASKETBALL PLAYERS OF A STUDENT SPORTS TEAM

Anton M. Fedorov [1], Zoya S. Varfolomeeva [2]

Cherepovets State University [1, 2]
Cherepovets, Russia

[1] *Post-graduate student of the Department of Theoretical foundations of Physical Education, Sports and Health*
ph.: +7(8202)51-81-25, e-mail: amfedorov@chsu.ru
ORCID: 0000-0002-3959-0947
[2] *PhD Equivalent in Pedagogical Sciences, Professor, Head of the School of Biology and Sports*
ph.: +7(8202)51-77-38, e-mail: zsvarfolomeeva@chsu.ru
ORCID: 0000-0002-1331-5963

Abstract. The study was aimed at experimentally testing the effective use strength balance training as a means of developing specific agility in student basketball. The specific agility indicators of male basketball players of a student sports team (n = 8) were assessed using the 505 test, T-test, Y-test and Illinois agility test. Postural stability was determined using the Stabilan-01 2 stabilometric platform under single-leg stance conditions and in the Romberg test with eyes open and eyes closed. Spearman's correlation analysis revealed a significant relationship between selected stabilometric indicators and the results of special agility tests, which provided the basis for development and application of a strength balance training method. This methodology involved the use of two alternating sets of exercises in the gym during the competitive period of the annual training cycle for 12 weeks, twice a week. Analysis of the significance of differences confirmed statistical significant positive dynamics in the level of specific agility of the athletes in the experimental group during the experimental work.

Keywords: student sport, basketball, postural stability, stabilometry, specific agility, strength balance training, proprioceptive regulation, balance, change-of-direction movements, coordination skills.

Cite as: Strength-based balance training as a means of developing sport-specific agility in collegiate basketball players / A. M. Fedorov, Z. S. Varfolomeeva // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 323-328. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_323.

Received 07.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 329-333
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 329-333

Научная статья
УДК 341:796
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_329-333

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА: БАЛАНС КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ, ДОСТУПНОСТИ И ЭКОЛОГИИ КАК УСЛОВИЕ САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Светлана Ивановна Филимонова[1], Евгений Николаевич Крикун[2],
Виктория Михайловна Казакова[3], Светлана Игоревна Бочкарева[4]

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Россия, Москва[1, 4]
Московская государственная академия физической культуры · МГАФК Россия, Москва[2, 3]

[1] доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры физического воспитания
тел.: +7(916)157-42-78, e-mail: filimonovasi@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3593-9873
[2] доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедры анатомии
[3] соискатель кафедры анатомии
тел.: +7(901) 733 17 06, e-mail: vikakazakow@gmail.com
[4] старший преподаватель кафедры физического воспитания
тел.: +79165561868, e-mail: ochkareva.si@rea.ru
ORCID: 0000-0001-7988-6702

Аннотация. В статье рассматриваются международно-правовые коллизии, возникающие при реализации концепции устойчивого развития в сфере физической культуры и спорта. Актуальность исследования определяется наличием системных противоречий в международно-правовом регулировании сферы физической культуры и спорта, где требования коммерческой эффективности, социальной инклюзивности и экологической безопасности нередко вступают в конфликт, ограничивая право личности на оптимальную самореализацию. Объектом выступают международно-правовые отношения, складывающиеся при реализации принципов устойчивого развития; предметом — коллизии между экономическим, социальным и экологическим измерениями. Цель работы — выявление указанных коллизий и обоснование юридических механизмов их разрешения. Методологическую основу составляют формально-юридический, сравнительно-правовой и системный подходы. В статье проанализированы ключевые противоречия: между коммерциализацией профессионального спорта, воплощённой в Lex Sportiva, и социальной функцией спорта, включая проблему обязательного арбитража CAS и ограничения доступа к правосудию (дела Семеня против Швейцарии, RFC Seraing v. FIFA); между экологическими стандартами и удорожанием инфраструктуры, ведущим к неравенству. В качестве интегрального критерия разрешения коллизий предложено понятие оптимальной самореализации личности, объединяющее все три измерения устойчивого развития. На основе анализа практики ЕСПЧ, Суда ЕС, а также российских доктринальных подходов сформулированы направления гармонизации: развитие обязательных стандартов, интеграция правозащитного подхода в спортивный арбитраж, введение обязательной оценки воздействия проектов и укрепление координации между международными организациями. Сделан вывод о необходимости переориентации международного спортивного права с узкокоммерческих интересов на обеспечение всестороннего развития человека.

Ключевые слова: устойчивое развитие, спортивное право, Lex Sportiva, права человека, экология, коммерциализация спорта, самореализация личности, МОК, ЮНЕСКО, Спортивный арбитражный суд (CAS).

Для цитирования: Международно-правовые проблемы устойчивого развития физической культуры и спорта: баланс коммерциализации, доступности и экологии как условие самореализации личности / *С. И. Филимонова, Е. Н. Крикун, В. М. Казакова, С. И. Бочкарева* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 329-333. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_329.

Актуальность исследования обусловлена противоречивым характером современного международно-правового регулирования в сфере физической культуры и спорта. С одной стороны, устойчивое развитие требует согласованного учёта экономических, социальных и экологических императивов; с другой — практика реализации крупных спортивных проектов, коммерциализация профессионального спорта и экологические стандарты нередко вступают в конфликт с правом личности на доступную и безопасную физкультурно-спортивную самореализацию.

Объектом исследования выступают международно-правовые отношения, возникающие при реализации принципов устойчивого развития в сфере физической культуры и спорта. Предметом — коллизии между экономическими, социальными и экологическими измерениями устойчивого развития и их влияние на оптимальную самореализацию личности.

Цель работы — выявить международно-правовые коллизии в рассматриваемой сфере и обосновать подходы к их разрешению, обеспечивающие баланс ком-

© Филимонова С. И., Крикун Е. Н.,
Казакова В. М., Бочкарева С. И., 2026

мерциализации, социальной доступности и экологической безопасности как необходимое условие оптимальной самореализации личности.

Методологическую основу составляют формально-юридический, сравнительно-правовой и системный методы, а также междисциплинарный подход, интегрирующий достижения международного публичного права, спортивного права и теории устойчивого развития.

Особую значимость этим коллизиям придает тот факт, что их разрешение напрямую влияет на реализацию права личности на оптимальную самореализацию средствами физической культуры и спорта. Международные правовые акты (Всеобщая декларация прав человека, Международная хартия физического воспитания и спорта ЮНЕСКО) признают спорт неотъемлемым элементом развития личности, однако на практике обеспечение этого права сталкивается с разнонаправленными регуляторными требованиями. Отсутствие единых подходов к балансированию экономических, социальных и экологических императивов на международном уровне ведет к фрагментации правоприменительной практики, снижению эффективности национальных стратегий и, как следствие, к ограничению возможностей граждан для занятий физической культурой и спортом.

Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью выявления международно-правовых коллизий в сфере устойчивого развития физической культуры и спорта и выработки юридически обоснованных подходов к их преодолению.

Концепция устойчивого развития, закрепленная в документах ООН, предполагает сбалансированное взаимодействие трёх измерений: экономического, социального и экологического. В сфере физической культуры и спорта эта триада приобретает специфическое наполнение.

Экономическое измерение проявляется в коммерциализации спорта — росте спонсорских контрактов, стоимости прав на телетрансляции, развитии спортивной индустрии. Международно-правовое регулирование здесь представлено нормами ВТО, антимонопольным законодательством и актами спортивных организаций. *Социальное измерение* связано с признанием спорта неотъемлемым правом человека. Международная хартия физического воспитания и спорта ЮНЕСКО провозглашает доступ к физической культуре как фундаментальное право. *Экологическое измерение* вошло в спортивную повестку относительно недавно, прежде всего благодаря инициативам МОК.

Олимпийская повестка 2020 закрепила устойчивость (sustainability) как один из трёх ключевых столпов наряду с доверием и молодёжью [1]. Впоследствии Олимпийская повестка 2020+5 усилила акцент на цифровизации и устойчивости как стратегических приоритетах [1]. Особое значение имеет закрепление принципов устойчивого развития на уровне учредительных документов. Так, Европейская спортивная хартия (пересмотрена в 2021 г.) в статье 9 прямо устанавливает: «Принцип устойчивости в спорте требует, чтобы вся деятельность была экономически, социально и экологически устойчивой» [2]. Олимпийская хартия в статье 2 определяет роль МОК как «поощрение и поддержка ответственной заботы об экологических проблемах, содействие устойчивому развитию в спорте и требование проведения Олимпийских игр в соответствии с этими принципами» [3].

На международно-правовом уровне эти три измерения развиваются изолированно, в рамках разных институтов и инструментов, что создаёт почву для коллизий. Государства и международные организации сталкиваются с необходимостью одновременно обеспечивать экономическую эффективность, социальную доступность и экологическую безопасность, однако единого правового механизма согласования этих требований не существует.

Ключевая коллизия возникает между экономической коммерциализацией спорта и его социальной функцией. Спортивное право (Lex Sportiva), формируемое федерациями, МОК и Спортивным арбитражным судом (CAS), ориентировано преимущественно на защиту коммерческих интересов и принципов свободной конкуренции.

Во-первых, доступность спортивной инфраструктуры. Крупные соревнования, финансируемые за счёт бюджетов и частных инвестиций, ориентированы на коммерческую эксплуатацию объектов, что повышает стоимость пользования для населения. Международные стандарты не содержат юридически обязывающих норм о сохранении социальной функции объектов после мероприятий.

Во-вторых, право на занятие спортом versus регуляторные барьеры. Lex Sportiva устанавливает строгие критерии допуска, которые могут становиться инструментом дискриминации. Показательным является дело *Семеня против Швейцарии* (ЕСПЧ, 2023). CAS отказал спортсменке в удовлетворении требований, сосредоточившись на принципе «спортивной справедливости». Как отмечает И. Бантекас, «CAS не счёл аргументы о правах человека особо релевантными… В этом конфликте между спортивной справедливостью и основополагающими правами человека CAS принял сторону первой» [4]. ЕСПЧ впоследствии признал нарушение статьи 6 Европейской конвенции, поскольку швейцарский суд не провёл «особо тщательного изучения» дела, затрагивающего фундаментальные права [4].

В-третьих, обязательный арбитраж CAS и право на доступ к правосудию. В решении по делу *RFC Seraing v. FIFA* (C-600/23, 2025 г.) Суд ЕС постановил, что арбитраж CAS является «обязательным и исключительным» для спортсменов и клубов [5]. Суд отказался рассматривать CAS как автономное пространство, изолированное швейцарским процессуальным правом, указав, что его решения должны соответствовать публичному порядку ЕС [5].

Российская правовая наука также осмысляет проблему соотношения юрисдикции CAS и защиты прав спортсменов. И.А. Васильев отмечает, что «CAS при разрешении споров последовательно отказывается от применения норм Европейской конвенции о защите прав человека, что создает системную проблему для спортсменов, чьи фундаментальные права оказываются вне рамок судебной защиты» [6]. В условиях санкционного давления актуальность приобретают вопросы защиты прав российских спортсменов. Т.Э. Зульфугарзаде анализирует проблемы отстранения российских спортсменов и предлагает пути совершенствования правил реализации права на справедливое арбитражное разбирательство, обосновывая необходимость выработки «адаптивных вариантов альтернативного характера» [7].

Второй блок коллизий связан с внедрением экологических требований. Международные спортивные орга-

низации активно продвигают «зеленую» повестку, однако эти требования вступают в противоречие с социальной доступностью.

Руководство МОК «Управление устойчивостью в спорте» (2020 г.) предлагает системный подход, подчеркивая, что «устойчивый подход должен стать "обычной деловой практикой" для любой спортивной организации» [8]. Однако на практике возникает ряд проблем. Во-первых, удорожание инфраструктуры из-за требований углеродной нейтральности делает невозможным создание объектов в регионах с низким бюджетом, усиливая территориальное неравенство. Во-вторых, экологический гринвошинг (greenwashing) как правовая проблема: несмотря на принятие «Спортивного рамочного соглашения по климату», прогресс остаётся фрагментированным [9]. В-третьих, приоритизация экологии в ущерб массовому спорту: ужесточение экологического регулирования препятствует развитию доступной инфраструктуры. Как подчеркивается в материалах Совета Европы, организация крупных мероприятий должна «балансировать финансовые затраты на инфраструктуру с её использованием после мероприятий и влиянием на участие в спорте» [2].

Для преодоления коллизий необходим критерий, позволяющий оценивать правовые решения с точки зрения комплексного воздействия на человека. В качестве такого критерия предлагается понятие оптимальной самореализации личности в пространстве физической культуры и спорта [15].

Международно-правовая основа для такого подхода заложена в работе Форума национальных правозащитных учреждений Содружества, который отмечает, что «права человека предоставляют рамки, в которых такие вопросы уже часто рассматривались. Воздействие прав человека заметно во многих областях социальной политики, включая как спорт, так и бизнес» [10].

Под оптимальной самореализацией понимается процесс и результат реализации индивидом своих физических, психических и социальных потенций в условиях, обеспечивающих безопасность, доступность и свободу выбора. Данное понятие интегрирует три измерения устойчивого развития: экономическое (через возможность выбора форм занятий), социальное (через обеспечение равного доступа и инклюзивности) и экологическое (через здоровую, безопасную среду).

Сравнительный анализ решений ЕСПЧ и Суда ЕС показывает, что «оба суда демонстрируют понимание особенностей спортивного разбирательства… Однако существуют пределы этих ограничений, особенно с учётом структурного дисбаланса, который часто существует между спортсменами и органами, управляющими их видами спорта» [5]. В российской доктрине социальная поддержка участников спортивного движения рассматривается как составной элемент государственной политики, направленной на создание условий для самореализации граждан [11]. Стратегия развития физической культуры и спорта в РФ до 2030 года закрепляет в качестве приоритета «создание условий для обеспечения граждан возможностью систематически заниматься физической культурой и спортом независимо от пола, возраста, состояния здоровья, места жительства и материального положения» [12]. М.О. Буянова доказывает, что признание спортивного права самостоятельной отраслью позволяет эффективнее регулировать отношения, создавая правовые механизмы для гармоничного развития личности в спорте [13].

Использование этого критерия позволяет перевести дискуссию с абстрактных принципов на конкретные правовые механизмы. Если регулирование ведет к сужению возможностей для оптимальной самореализации (из-за коммерциализации, экологических барьеров или социальной сегрегации), такие меры должны рассматриваться как несоответствующие принципам устойчивого развития.

На основе проведенного анализа можно предложить ряд направлений совершенствования международно-правового регулирования.

Во-первых, развитие мягкого права в сторону обязательных стандартов. Стратегия устойчивости МОК выделяет три сферы ответственности и пять приоритетных направлений [8]. Целесообразно разработать универсальные принципы балансирования трёх измерений с возможностью их имплементации через национальное законодательство.

Во-вторых, интеграция правозащитного подхода в Lex Sportiva. Как отмечает И. Бантекас, «не в интересах спортивных федераций включать права человека в свои правила… Однако эти самые утверждения служат демонстрацией того, что неконтролируемая власть спортивных федераций создавать lex sportiva подвергает спортсменов рискам нарушения прав человека» [4]. Спортивный арбитраж должен учитывать обязательства государств в области прав человека.

В-третьих, создание механизма оценки воздействия. Для крупных соревнований необходимо ввести обязательную экспертизу на предмет соблюдения баланса интересов. Европейская спортивная хартия уже требует, чтобы организаторы «уделяли должное внимание устойчивости при планировании, реализации и оценке своей деятельности» [2].

В-четвертых, укрепление координации между международными организациями (ООН, ЮНЕСКО, МОК, ВТО). В контексте совершенствования механизмов российские исследователи предлагают опираться на опыт создания национальных спортивных арбитражных центров, внедряя «адаптивные варианты альтернативного характера» вместо категоричного отрицания компетенции CAS [7].

Выводы

Проведенный анализ показывает, что международно-правовое регулирование в сфере физической культуры и спорта находится в состоянии фрагментации. Экономическая логика коммерциализации, воплощенная в Lex Sportiva, вступает в противоречие с социальными обязательствами государств и экологическими императивами. Разрешение этих коллизий требует введения интегрального критерия оптимальной самореализации личности, который позволяет оценивать любые регуляторные меры с точки зрения их воздействия на человека. Дальнейшее развитие международного спортивного права должно идти по пути гармонизации стандартов, усиления правозащитных механизмов в спортивном арбитраже и координации деятельности международных организаций.

Библиографический список

1. МОК. Олимпийская повестка 2020 и Олимпийская повестка 2020+5 // Официальный сайт Международного олимпийского комитета. – URL: https://olympics.com (дата обращения: 01.09.2026).

2. Совет Европы. Европейская спортивная хартия (пересмотренная): Рекомендация CM/Rec (2021)5 Комитета министров государствам-членам. – Страсбург: Совет Европы, 2021.

3. МОК. Олимпийская хартия (действующая редакция) // Официальный сайт МОК. – Лозанна, 2024.

4. Bantekas, I. The Semenya Case: CAS, Human Rights, and the Limits of Lex Sportiva // Harvard Human Rights Journal. – 2023. – Vol. 36. – P. 1-25.

5. Kallewart, J. Sports Arbitration and EU Law after RFC Seraing v. FIFA (C-600/23) // EU Law Analysis. – 2025.

6. Васильев, И.А. Проблемы применения Европейской конвенции о защите прав человека в практике Спортивного арбитражного суда (CAS) // Международное правосудие. – 2024. – № 2. – С. 45-58.

7. Зульфугарзаде, Т.Э. Защита прав российских спортсменов в Спортивном арбитражном суде: проблемы и альтернативы // Спорт: экономика, право, управление. – 2023. – № 3. – С. 21–27.

8. МОК. Sustainability Management in Sports: Guidance for Sport Organizations. – Лозанна: IOC, 2020.

9. Di Giandomenico, A. Sports and Climate Action: Legal Frameworks and Implementation Challenges. – University of Teramo, 2024.

10. Commonwealth Forum of National Human Rights Institutions (CFNHRI). Human Rights and Sustainable Development: Sport, Business, and Social Policy. – Лондон, 2022.

11. Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ. Государственная политика в сфере физической культуры и спорта: правовые аспекты / под ред. Ю.А. Тихомирова. – М.: ИЗиСП, 2025. – 312 с.

12. Правительство РФ. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение от 24 ноября 2020 г. № 3081-р // Собрание законодательства РФ. – 2020. – № 48. – Ст. 7730.

13. Буянова, М.О. Теория спортивного права: монография. – М.: Проспект, 2020. – 256 с.

14. Васильев, И.А. Легализация этики в спорте и дисциплинарная ответственность за поведение, порочащее репутацию // Kutafin Law Review. – 2023. – № 2. – С. 289-305.

15. Филимонова, С. И. Физическая культура и спорт как пространство формирования оптимальной самореализации личности : автореф. дисс. на соискание ученой степени докт. пед. наук / С. И. Филимонова. – Москва, 2004. – 492 с.

References

1. IOC. Olympic Agenda 2020 and Olympic Agenda 2020+5 // Official website of the International Olympic Committee. – URL: https://olympics.com (accessed: 01.09.2026).

2. Council of Europe. European Sport Charter (revised): Recommendation CM/Rec(2021)5 of the Committee of Ministers to member states. – Strasbourg: Council of Europe, 2021.

3. IOC. Olympic Charter (current version) // Official IOC website. – Lausanne, 2024.

4. Bantekas, I. The Semenya Case: CAS, Human Rights, and the Limits of Lex Sportiva // Harvard Human Rights Journal. – 2023. – Vol. 36. – P. 1-25.

5. Kallewart, J. Sports Arbitration and EU Law after RFC Seraing v. FIFA (C-600/23) // EU Law Analysis. – 2025.

6. Vasiliev, I.A. Problems of application of the European Convention for the Protection of Human Rights in the practice of the Court of Arbitration for Sport (CAS) // International Justice. – 2024. – No. 2. – Pp. 45–58.

7. Zulfugarzade, T.E. Protection of the rights of Russian athletes in the Court of Arbitration for Sport: problems and alternatives // Sport: Economics, Law, Management. – 2023. – No. 3. – Pp. 21–27.

8. IOC. Sustainability Management in Sports: Guidance for Sport Organizations. – Lausanne: IOC, 2020.

9. Di Giandomenico, A. Sports and Climate Action: Legal Frameworks and Implementation Challenges. – University of Teramo, 2024.

10. Commonwealth Forum of National Human Rights Institutions (CFNHRI). Human Rights and Sustainable Development: Sport, Business, and Social Policy. – London, 2022.

11. Institute of Legislation and Comparative Law under the Government of the Russian Federation. State policy in the field of physical culture and sports: legal aspects / edited by Yu.A. Tikhomirov. – Moscow: IZiSP, 2025. – 312 p.

12. The Government of the Russian Federation. Strategy for the Development of Physical Culture and Sports in the Russian Federation for the Period up to 2030: Order dated November 24, 2020, No. 3081-r // Collection of Legislation of the Russian Federation. – 2020. – No. 48. – Art. 7730.

13. Buyanova, M.O. Theory of Sports Law: a monograph. – Moscow: Prospekt, 2020. – 256 p.

14. Vasiliev, I.A. Legalization of ethics in sports and disciplinary responsibility for behavior discrediting reputation // Kutafin Law Review. – 2023. – No. 2. – pp. 289-305.

15. Filimonova, S. I. Physical culture and sport as a space for the formation of optimal self-realization of personality : abstract. diss. for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences / S. I. Filimonova. – Moscow, 2004. – 492 p.

Поступила в редакцию 20.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 341:796
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_329

INTERNATIONAL LEGAL ISSUES REGARDING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT: BALANCING COMMERCIALIZATION, ACCESSIBILITY, AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY AS A CONDITION FOR PERSONAL SELF-REALIZATION

Svetlana I. Filimonova[1], Evgeny N. Krikun[2],
Victoria M. Kazakova[3], Svetlana I. Bochkareva[4]

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia№, ⁴
Moscow State Academy of Physical Culture (MGAFK), Moscow, RussiaI, i

№ Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor at the Department of Physical Education
ph.: +7(916)157-42-78, e-mail: filimonovasi@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3593-9873
I Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Anatomy
i Postgraduate Researcher, Department of Anatomy
ph.: +7(901) 733 17 06, e-mail: vikakazakow@gmail.com
⁴ Senior Lecturer, Department of Physical Education
ph.: +79165561868, e-mail: ochkareva.si@rea.ru
ORCID: 0000-0001-7988-6702

Annotation. The article examines the international legal conflicts that arise when implementing the concept of sustainable development in the field of physical culture and sports. The relevance of the study is determined by the presence of systemic contradictions in the international legal regulation of the field of physical culture and sports, where the requirements for commercial efficiency, social inclusivity, and environmental safety often come into conflict, limiting an individual's right to optimal self-realization. The object of the study is the international legal relations that arise in the implementation of the principles of sustainable development; the subject is the conflicts between the economic, social, and environmental dimensions. The aim of the work is to identify these conflicts and substantiate the legal mechanisms for resolving them. The methodological basis consists of formal-legal, comparative-legal, and systemic approaches. The article analyses key contradictions: between the commercialization of professional sports, embodied in Lex Sportiva, and the social function of sports, including the issue of mandatory arbitration by the CAS and restrictions on access to justice (the Semenya v. Switzerland and RFC Seraing v. FIFA cases); between environmental standards and the increased cost of infrastructure, which leads to inequality. As an integral criterion for resolving conflicts, the concept of optimal self-realization of the individual is proposed, combining all three dimensions of sustainable development. Based on an analysis of the practice of the ECHR, the Court of Justice of the EU, as well as Russian doctrinal approaches, the following areas of harmonization have been identified: the development of mandatory standards, the integration of a human rights-based approach into sports arbitration, the introduction of mandatory project impact assessments, and the strengthening of coordination between international organizations. It has been concluded that there is a need to reorient international sports law from narrowly commercial interests to ensuring the comprehensive development of the individual.

Keywords: sustainable development, sports law, Lex Sportiva, human rights, ecology, commercialization of sports, personal self-realization, IOC, UNESCO, Court of Arbitration for Sport (CAS).

Cite as: International Legal Issues Regarding the Sustainable Development of Physical Culture and Sport: Balancing Commercialization, Accessibility, and Environmental Concerns as a Condition for Personal Self-Realization / S. I. Filimonova, E. N. Krikun, V. M. Kazakova, S. I. Bochkareva // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 329-333. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_329.

Received 20.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 334-337
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 334-337

Научная статья
УДК 796.011
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_334

ГЕНЕЗИС ИДЕИ ИГРОФИКАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

Александр Михайлович Фокин[1]

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена[1]

[1]Кандидат педагогических наук, доцент, директор института физической культуры и спорта, тел.: +7(911)238-03-88, e-mail: studio_grand@list.ru; ORCID: 0000-0002-7976-4980

Аннотация. Цель исследования заключается в методологическом обосновании социально-исторических стимулов развития игрофицированного физического воспитания. В статье концептуально раскрываются возможности игрофикации, как стратегии образования, основанной на применении игровых средств для решения неигровых, в частности – образовательных, задач. Обучение, основанное на принципах игрофикации традиционно включает использование взаимосвязанных игровых элементов и конструкций, таких как поощрительные системы начисления очков и уровней, списки лидеров, бонусы и другие. Установлено, что содержание игрофикации физического воспитания определяет функциональную и ресурсную совместимость средовых сегментов подвижно-игрового процесса, ориентированную на связность и синергию контентного содержания подвижно-игровой образовательной среды. Задачи подвижно-средовой игрофикации дифференцируются и решаются на нескольких сегментных площадках на основе междисциплинарного подхода и теории переходных процессов.

Ключевые слова: подвижные игры, физическое воспитание, игрофикация, игровые движения, подвижно-игровой процесс, спортивные игры, учебные занятия, студенческие общественные спортивные организации, массовый студенческий спорт, волонтерская деятельность.

Для цитирования: Генезис идеи игрофикации физкультурно-образовательной отрасли России / *А. М. Фокин* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 334-337. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_334.

Введение

Выраженный социальный характер физического воспитания постулирует проектирование инновационной дидактической среды физического воспитания студентов на подвижно-игровых платформах и направлениях, обладающих наибольшим дидактическим потенциалом [3, 8].

Несмотря на самостоятельность сегмента двигательно-образовательных игр, вовлекающих студентов в симбиотический процесс коммуникации, продуктивность применения средств подвижно-игрового метода во многом зависит от взаимодействия обучающихся и преподавателя [7]. Существующие средства комплексных подвижно-игровых методик не попадают в систему жизненных приоритетов студентов вследствие их несоответствия современным тенденциям развития социальной и профессиональной сферы [2, 5].

Конструктивно-преобразующие функции подвижно-игровой среды в сочетании с другими категориями образования обеспечивают усовершенствование образовательного процесса на основе регуляции потребностно-мотивационной сферы студентов и овладения необходимыми навыками и компетенциями. Методология подвижно-игровой среды изменяет сложившуюся парадигму физического воспитания, формируя уникальные навыки перспективно-прогнозного мышления и преобразующей деятельности студентов [1, 9].

В контексте использования спортивных и подвижных игр игрофикация и подвижно-игровое обучение зачастую неверно воспринимаются как взаимно тождественные понятия, направленные на достижение аналогичных целей [4, 6].

Игрофикация является стратегией образования, основанной на применении игровых средств для решения неигровых, в частности – образовательных, задач. Обучение, основанное на принципах игрофикации традиционно включает использование взаимосвязанных игровых элементов и конструкций, таких как поощрительные системы начисления очков и уровней, списки лидеров, бонусы и другие [10].

Цель исследования – методологическое обоснование социально-исторических стимулов развития игрофицированного физического воспитания.

Материалы и методы исследования

Информационную базу исследования составили данные литературных источников, касающихся основ подвижно-игровой среды физического воспитания как основы решения образовательных задач игровыми методами.

Для достижения поставленной цели использовались теоретические, эмпирические и статистические методы исследования.

К теоретическим относятся изучение научной, философской, социологической, психолого-педагогической литературы для выявления состояния разработки проблемы образовательной среды; ретроспективный и сравнительный анализ различных взглядов на проблему исследования; обоснование критериев, показателей и

© Фокин А. М., 2026

уровней сформированности образовательной среды; методы аналогии, педагогического моделирования для разработки педагогической системы формирования образовательной среды; методы обобщения, систематизация для формулирования выводов.

Эмпирические методы – интервью, беседы, анкетирование, тестирование, педагогическое наблюдение.

Методы статистической обработки данных предусматривали использование t-критерия Стьюдента для определения значимости различий в независимых выборках, критерия хи-квадрат Пирсона (χ^2) для доказательства статистической значимости экспериментальных результатов.

Аналитический этап апробации включал анализ и осмысление результатов моделирования подвижно-игровой образовательной среды в процесс физического воспитания студентов. На данном этапе проведено обсуждение полученных результатов и эффектов на научно-практических конференциях и семинарах, выданы практические рекомендации по внедрению результатов исследования в практику физического воспитания студентов.

Результаты исследования

В эпоху технологизации современного общества и стремительного возрастания потока информации ведущим образовательным ресурсом в сфере высшего образования становятся игровые образовательные технологии. Обновление средств обучения на основе игрофикации, как игрового подхода к решению неигровых задач, обусловлена воздействием рядом эндогенных особенностей игровой образовательной среды, среди которых следует выделить:

- высокий мотивирующий эффект к обучению;
- практико-ориентированность игрового обучения, формирование профессиональных компетенций в активно-деятельностном формате;
- широкое разнообразие вариантов решения тактических игровых задач;
- возможность массового применения игровых элементов в практике индивидуального обучения.

Историческая востребованность игрофикации обусловлена возможностью овладения обучающимися определенными жизненными компетенциями и стандартами в живой, «мягко» регламентированной форме. В диалектике природного и социального проявляется объективное отношение детских игр и игровых сценариев к освоению практических навыков жизнеспособности и жизнедеятельности детей.

Наряду с внутренними свойствами и особенностями игрового метода структуру игровой образовательной деятельности задает многоуровневая целостность внешних воздействующих факторов, определяя игру как сферу воспроизводства культурной идентичности индивида.

Базисом для развития игрофикации образования является решение дидактической проблемы по формированию игрового типа мышления педагога. Стратификация целей, задач и алгоритмов деятельности, встроенных в игровую образовательную среду, поможет максимизировать возможности игровых образовательных ресурсов с целью вовлечения обучающихся в изучение предмета на основе коммуникативного взаимодействия, при котором педагог и учащиеся являются субъектами образования с равнозначными статусными позициями и вовлеченностью в образовательно-игровое взаимодействие.

Проблемным аспектом в моделировании игровой образовательной среды остается транслятивность деятельности педагога, учащиеся при этом выступают в роли воспринимающей системы, пассивно отражающей входящую информацию. Как убедительно показано в работах исследователей В современном информационном образовательном пространстве подобный подход к обучению при всех его объективных преимуществах и позитивных моментах позиционируется как малоэффективный вследствие стандартизированности и линейности работы его алгоритмов.

Существенным недостатком трансляционного подхода к обучению является жесткая регламентация временных нормативов освоения учебного материала и фиксация временного бюджета прохождения образовательной программы. Несмотря на различия образовательных способностей обучающихся, в подобном подходе не учитывается индивидуальность учащегося. Сформулированная проблема приводит переоценке функций и возможностей образовательной парадигмы относительно процессуальности и эффективности формирования образовательных компетенций. На основе транслирующей функции педагога учащиеся должны находить эвристические решения в процессе познавательной деятельности, моделирующей условия адекватных практических действий.

Применение образовательно-игровых технологий в концепции игрофикации выступает связующим звеном между регламентируемой трансляцией знаний и «самосознающей рефлексией» обучающихся. Таким образом, фактор применения игровых технологий обучения позволяют преодолеть линейность предметной парадигмы образования, в том числе и области физического воспитания.

В некоторых игровых системах, как отмечают отдельные исследователи, абсолютизируется балльно-рейтинговом оценивании знаний учащихся, что является повсеместным внедрением игрового метода в обучение на основе игрофикации. В этих случаях искажается цель игрового подхода в образовании. Использование игровых элементов как таковых с целью повышения профессиональных знаний и компетенций студентов в условиях моделирования возможных профессиональных ситуаций и поиска оптимальных способов решения производственных задач подменяется искусственным повышением мотивации обучаемых, основанном на заинтересованности в получении более высоких баллов и достижении повышенного рейтинга в обучающей игре. Процесс обучения, основанный на взаимодействии и диалоге, содержит элементы интерактивности, что можно рассматривать как поисковую игру в решении образовательных задач. Создание дополнительных условий для игрового хода процесса обучения не целесообразно ввиду институциональности самой сущности образовательной игры.

Несмотря на преимущества и ресурсные возможности классических методов преподавания игровых направлений физического воспитания, внедрение инновационных игровых технологий требуют от преподавателя значительных усилий, активного формирования навыков проведения практических занятий подвижно-игровой направленности. Имеющаяся методическая база подвижно-игровой среды не синхронизирована с действующими образовательными программами и не сопряжены с современными образовательными социальными целями. В первую очередь, речь идет о расширении возможностей вариативного решения двигательных

задач креативного типа, формировании уникальных коммуникативных навыков, масштабировании социальных и профессиональных компетенций студентов.

Выводы

Содержание игрофикации физического воспитания определяет функциональную и ресурсную совместимость средовых сегментов подвижно-игрового процесса, ориентированную на связность и синергию контентного содержания подвижно-игровой образовательной среды. Задачи подвижно-средовой игрофикации дифференцируются и решаются на нескольких сегментных площадках на основе междисциплинарного подхода и теории переходных процессов.

Сегментация составляющих компонентов и дифференциация задач формирует аналитические способности участников подвижно-игровой образовательной среды и взаимно синтезирует формирование компетенций на различных игровых площадках и пространствах. Тем самым достигается интеграционный эффект каскадного совершенствования социокультурных и профессиональных компетенций студентов, обусловленный синтезированием парциальных составляющих подвижно-игровой образовательной среды – учебных занятий, работы студенческих общественных спортивных организаций, массового студенческого спорта, волонтерской деятельности.

Библиографический список

1. Губа В. П. Теория и методика спортивных игр. Москва: Спорт, 2020. 720 с.

2. Крылатых В. Ю., Кутьин И. В., Миронов А. О. [и др.]. Подвижные игры и игровые упражнения с элементами футбола для студентов вузов: Учебное пособие для преподавателей вузов. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2022. 140 с.

3. Крылатых В. Ю., Миронов А. О., Самоуков А. Ф., Понимасов О. Е. Конструктивность блочной организации учебно-тренировочных занятий со студентами // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 3 (169). С. 170–174.

4. Мальцев Д. В., Понимасов О. Е. Воздействие состязательно-игрового метода обучения начальным навыкам плавания младших школьников // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 8 (198). С. 164–167.

5. Мельникова Т. И., Морозова Л. В., Виноградова О. П., Понимасов О. Е. Интеграция средств фитнеса в подготовку студенческой волейбольной команды // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 5 (207). С. 277–280.

6. Миронов А. О., Самоуков А. Ф., Шувалов А. М., Понимасов О. Е. Коммуникативные основы этического воспитания студентов в практике физкультурно-спортивной деятельности // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 4 (170). С. 217–220.

7. Михайлов К. К., Понимасов О. Е. Динамика развития специальных скоростных способностей на ранних периодах роста и созревания юных хоккеистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 2 (204). С. 287–290.

8. Фокин А. М., Яцковец А. С., Понимасов О. Е., Реализация электронных образовательных ресурсов в игровом сегменте физического воспитания // Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования. 2026. № 3. С. 77–87.

9. Яцковец А. С., Фокин А. М., Понимасов О. Е., Гончаров В. А. Воздействие фактора инерционных сил на развитие общей и маневренной ловкости баскетболистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 12 (214). С. 625–628.

10. Яцковец А. С., Фокин А. М., Понимасов О. Е., Караван А. В. Зависимость регбийной результативности от количества передач во владении мячом // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 10 (224). С. 505–508.

References

1. Guba V. P. Theory and Methodology of Sports Games. Moscow: Sport, 2020. – 720 s.

2. Krylatykh V. YU., Kut'in I. V., Mironov A. O. [i dr.]. Podvizhnyye igry i igrovyye uprazhneniya s elementami futbola dlya studentov vuzov: Uchebnoye posobiye dlya prepodavateley vuzov. M.: Izdatel'skiy dom «Delo» RANKhiGS, 2022. 140 s.

3. Krylatykh V. Yu., Mironov A. O., Samoukov A. F., Ponimasov O. E. Konstruktivnost' blochnoy organizatsii uchebno-trenirovochnykh zanyatiy so studentami // Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2019. № 3 (169). S. 170–174.

4. Mal'tsev D. V., Ponimasov O.E. Vozdeystviye sostyazatel'no-igrovogo metoda obucheniya nachal'nym navykam plavaniya mladshikh shkol'nikov // Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2021. № 8 (198). S. 164–167

5. Mel'nikova T. I., Morozova L. V., Vinogradova O. P., Ponimasov O. E. Integratsiya sredstv fitnesa v podgotovku studencheskoy voleybol'noy komandy // Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2022. № 5 (207). S. 277–280.

6. Mironov A. O., Samoukov A. F., Shuvalov A. M., Ponimasov O. E. Kommunikativnyye osnovy eticheskogo vospitaniya studentov v praktike fizkul'turno-sportivnoy deyatel'nosti // Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2019. № 4 (170). S. 217–220.

7. Mikhaylov K. K., Ponimasov O. E. Dinamika razvitiya spetsial'nykh skorostnykh sposobnostey na rannikh periodakh rosta i sozrevaniya yunykh khokkeistov // Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2022. № 2 (204). S. 287–290.

8. Fokin A. M., Yatskovets A. S., Ponimasov O. E., Realizatsiya elektronnykh obrazovatel'nykh resursov v igrovom segmente fizicheskogo vospitaniya // Upravleniye kachestvom obrazovaniya: teoriya i praktika effektivnogo administrirovaniya. 2026. № 3. S. 77–87.

9. Yatskovets A. S., Fokin A. M., Ponimasov O. E., Goncharov V. A. Vozdeystviye faktora inertsionnykh sil na razvitiye obshchey i manevrennoy lovkosti basketbolistov // Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2022. № 12 (214). S. 625–628.

10. Yatskovets A. S., Fokin A. M., Ponimasov O. E., Karavan A. V. Zavisimost' regbiynoy rezul'tativnosti ot kolichestva peredach vo vladenii myachom // Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2023. № 10 (224). S. 505–508.

Поступила в редакцию 01.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.011
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_334

THE GENESIS OF THE IDEA OF GAMIFICATION OF THE PHYSICAL EDUCATION AND EDUCATION SECTOR IN RUSSIA

Alexander M. Fokin[1]

Herzen State Pedagogical University of Russia[1]

[1]PhD of Pedagogy, Associate Professor, Institute of Physical Education and Sports
ph.: +7(911)238-03-88, e-mail: studio_grand@list.ru;
ORCID: 0000-0002-7976-4980

Abstract. The aim of this study is to provide a methodological justification for the socio-historical incentives for developing gamified physical education. The article conceptually explores the potential of gamification as an educational strategy based on the use of game tools to solve non-game, particularly educational, problems. Learning based on gamification principles traditionally involves the use of interconnected game elements and structures, such as reward systems for scoring and leveling, leaderboards, bonuses, and others. It has been established that the content of gamification in physical education determines the functional and resource compatibility of environmental segments of the mobile-gaming process, focusing on the coherence and synergy of the content of the mobile-gaming educational environment. The objectives of mobile-environmental gamification are differentiated and addressed across several segmental platforms based on an interdisciplinary approach and the theory of transition processes.

Keywords: outdoor games, physical education, gamification, game movements, outdoor games, sports games, training sessions, student sports organizations, mass student sports, volunteer activities.

Cite as: The Genesis of the Idea of Gamification in Russia's Physical Education and Sports Sector / A. M. Fokin // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 334-337. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_334.

Received 01.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 338-342
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 338-342

Научная статья
УДК 796.342
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_338

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ТЕННИСИСТОВ

Александр Михайлович Фокин[1], Михаил Владимирович Габов[2],
Кристина Константиновна Блит[3], Павел Игоревич Иванов[4]

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
Санкт-Петербург, Россия[1,2]
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия[3, 4]

[1]Кандидат педагогических наук, доцент, директор института физической культуры и спорта,
заведующий кафедрой физического воспитания и спортивно-массовой работы
тел.: +7(911)238-03-88, e-mail: studio_grand@list.ru
ORCID: 0000-0002-7976-4980

[2] Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спортивно-массовой работы,
e-mail: gabovm@herzen.spb.ru
ORCID: 0000-0002-4922-3462

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия,
кандидат педагогических наук, доцент Высшей школы профессиональных тренеров по дзюдо им. А.С. Рахлина
e-mail: blit_kk@spbstu.ru,
ORCID: 0009-0008-6907-3017
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия, магистр,
ORCID: 0009-0007-7316-575X

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена высокими требованиями современного тенниса к координационным способностям спортсменов. Интенсификация игровой деятельности, многообразие технических приемов и необходимость быстрой адаптации к изменяющимся условиям розыгрыша выдвигают координационную подготовку в число приоритетных направлений тренировочного процесса [1]. Однако, как показывают исследования, в практике подготовки теннисистов координационной работе нередко отводится второстепенная роль, а развитие координационных способностей происходит «побочно», в процессе воспитания кондиционных качеств [12]. Установлено, что координационные способности в теннисе представляют собой интегративное качество, включающее способности к пространственной ориентации, дифференцированию силовых и временных параметров движений, равновесию, ритму и быстрому реагированию [9]. Выявлены различные категории средств координационной подготовки: упражнения с мячом и ракеткой, на развитие пространственной ориентации, равновесия и ритма, сенсомоторные упражнения и упражнения в условиях многозадачности [1]. Экспериментально подтверждена эффективность комплексного подхода, включающего сочетание плиометрических, нейромышечных и функциональных тренировок, а также использование координационной лестницы и специализированных упражнений на баланс [2, 10]. Сделан вывод о необходимости интеграции координационной подготовки в тренировочный процесс на всех этапах спортивной подготовки, с акцентом на формирование адаптивных двигательных стратегий в условиях варьирующих игровых ситуаций.

Ключевые слова: координационные способности, теннис, координационная подготовка, тренировочный процесс, двигательные навыки, ловкость, равновесие, сенсомоторная реакция, игровая деятельность.

Для цитирования: Комплексный подход к развитию координационных способностей теннисистов / *А. М. Фокин, М. В. Габов, К. К. Блит, П. И. Иванов* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 338-342. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_338.

Введение

Современный большой теннис представляет собой вид спорта, предъявляющий исключительно высокие требования к двигательной координации спортсмена. Игровая деятельность характеризуется необходимостью выполнения широкого спектра технических приемов (подача, форхенд, бэкхенд, удары с лета, свечи, резаные удары) в условиях постоянного изменения дистанции, направления и скорости полета мяча, а также траектории перемещения соперника [11]. При этом каждое двигательное действие должно быть не только технически правильным, но и максимально эффективным с точки зрения энергозатрат, что возможно лишь при наличии высокоразвитых координационных способностей.

Несмотря на очевидную значимость координации для успешной соревновательной деятельности, в практике подготовки теннисистов этому компоненту не всегда уделяется должное внимание. Результаты анкетиро-

© Фокин А. М., Габов М. В.,
Блит К. К., Иванов П. И., 2026

вания тренеров показывают, что лишь 30 % респондентов считают приоритетным воспитание координационных способностей, тогда как основное внимание уделяется развитию кондиционных качеств (силы, быстроты, выносливости) [12]. Такое положение дел вступает в противоречие с современными требованиями к подготовке теннисистов, где координационные способности рассматриваются как фундамент для освоения и совершенствования технического мастерства [4].

Основная часть

Координационные способности в спортивной науке определяются как совокупность свойств человека, проявляющихся в процессе решения двигательных задач и обусловливающих точность, быстроту, рациональность и своевременность выполнения двигательных действий [9]. В структуре координационных способностей авторы выделяют несколько ключевых компонентов:

– Кинестетическое дифференцирование – способность к точному восприятию и оценке пространственных, временных и силовых параметров движения. В теннисе это проявляется в умении дозировать усилие при ударе в зависимости от положения на корте и тактической задачи [5].

– Способность к ориентированию в пространстве – умение определять и своевременно изменять положение тела относительно движущегося мяча, сетки, линий корта и соперника [3].

– Способность к равновесию – поддержание устойчивой позы как в статике, так и в динамике. В теннисе динамическое равновесие является критически важным, поскольку удар часто выполняется в условиях неустойчивого положения после перемещения [10].

– Способность к ритму – умение точно воспроизводить заданный темп и ритм двигательных действий. Это особенно значимо при выполнении подачи и серийных ударов с задней линии.

– Способность к быстрому реагированию – своевременное начало двигательного действия в ответ на внешний сигнал (полет мяча) [3].

– Способность к перестройке двигательных действий – умение оперативно изменять структуру движения в соответствии с изменяющейся ситуацией, что в теннисе проявляется при адаптации к нестандартным отскокам мяча или неожиданным действиям соперника.

Особенность координационной подготовки в теннисе заключается в том, что большинство двигательных задач требуют одновременного включения нескольких координационных способностей. Как отмечают исследователи, «большинство двигательных задач требуют участия нескольких координационных способностей в той или иной степени. Даже движения, требующие точности, занимают лишь доли секунды, но они требуют реактивных способностей, таких как слежение, выбор и предвидение» [1–7].

Кроме того, координационная подготовка в теннисе должна учитывать асимметрию двигательных действий. Теннис является асимметричным видом спорта, где доминирующая рука выполняет удар, а недоминирующая – вспомогательные функции (поддержка ракетки при двуручном бэкхенде, балансировка). Исследования показывают, что тренировка обеих сторон тела с акцентом на «ведущую руку» позволяет значительно расширить двигательные возможности спортсменов и обеспечить высокую надежность двигательного поведения в непредвиденных ситуациях [8].

На основе анализа экспериментальных исследований и практического опыта подготовки теннисистов [1, 5, 9] средства координационной подготовки могут быть классифицированы на следующие группы:

1. Упражнения с мячом и ракеткой направлены на совершенствование «чувства мяча» и ракетки, точности выполнения ударов в различных условиях:

– удары по подвешенному мячу с заданной амплитудой [1];

– работа в паре со сменой темпа и направления переброс мяча [13];

– перемещения с отбиванием мяча о пол на разных скоростях [4];

– набивание мяча ракеткой на количество раз и с изменением высоты отскока.

2. Упражнения на развитие пространственной ориентации направлены на формирование способности точно оценивать свое положение на корте и расстояние до движущегося мяча:

– эстафеты с неожиданной сменой направлений движения;

– перемещения по лабиринту из стоек без потери темпа;

– игры на ориентировку с поиском объекта по команде;

– работа с тремя и более мячами с последовательной обработкой [15].

3. Упражнения на равновесие и ритм развивают способность сохранять устойчивое положение тела при выполнении ударов:

– переход из вращения в устойчивую стойку с закрытыми глазами;

– прыжки на одной ноге в заданном ритме с метками на полу;

– балансировка на гимнастической скамейке с одновременным переносом мяча; – упражнения на балансировочных платформах и дисках [14].

4. Сенсомоторные упражнения направлены на совершенствование взаимосвязи между сенсорными системами и моторным аппаратом:

– асимметричные круговые движения руками с одновременным контролем мяча;

– упражнения с быстрой сменой хвата ракетки;

– выполнение ударов с закрытыми глазами (для развития внутреннего чувства движения).

5. Упражнения в условиях многозадачности:

– удары по мячу с одновременным ведением мяча другой рукой;

– выполнение технических элементов под счет или в заданном ритме;

– работа в парах с дополнительными отвлекающими факторами.

Для координационной подготовки необходим специализированный инвентарь:

Координационная лестница является одним из наиболее эффективных средств развития координационных способностей в теннисе. Как отмечается в методической литературе, «лестница предназначена для развития скоростных навыков при движении на коротких дистанциях, координации движения и синхронизации двигательных навыков. Работа ног при изменяющемся темпе и направлениях – частота работы ног, движение с изменением направления, развитие скорости и ловкости» [16].

При работе с координационной лестницей используются четыре основных вида движений: бег, бег вприпрыжку, приставные шаги и прыжки [3]. Ключевой

принцип тренировки – переход от медленных и контролируемых движений к быстрым и взрывным, что обеспечивает постепенное формирование устойчивого двигательного навыка [3].

Теннисная лестница (скоростная) в дополнение к развитию скорости и координации ног может использоваться и для совершенствования техники подачи. Как показывает практика, «практика без мяча в пределах координационной лестницы обеспечивает полный контроль над телом, оптимизируя каждый аспект подачи, от начального драйва до быстрого восстановления» [17]. Освоение техники в контролируемой среде облегчает ее перенос на корт, где навык применяется с большей уверенностью и эффективностью [18].

Современные исследования показывают, что наиболее эффективной является комплексная координационная подготовка, сочетающая различные тренировочные методы:

Плиометрические тренировки, включающие прыжковые упражнения, способствуют развитию взрывной силы и улучшению координационных способностей в динамических условиях.

Нейромышечные тренировки, выполняемые перед основными тренировками, эффективны для повышения скорости, гибкости и силы, а также улучшают координацию движений [2]. Важно отметить, что нейромышечная тренировка активирует сенсомоторные пути, обеспечивая более быструю и точную реакцию на игровые ситуации.

Функциональные тренировки, направленные на развитие стабильности корпуса и межмышечной координации, способствуют улучшению баланса и гибкости. Сильные мышцы кора обеспечивают эффективную передачу усилия от нижних конечностей к верхнему плечевому поясу при выполнении ударов, что напрямую связано с координацией движений.

Заключение

Координационная подготовка в теннисе представляет собой системный педагогический процесс, направленный на развитие совокупности координационных способностей: кинестетического дифференцирования, пространственной ориентации, равновесия, ритма и быстроты реагирования.

Библиографический список

1. Gerashchenko D., Eshiev A., Romanova E., Akulov V., Sushchenko V., Bakayev V., Arkhipova A., Muratova F., Ivanov P., Karaseva T., Glinchikova L., Savchenko O., Martusevich A. Use of creatine to improve physical performance in students during competitive training // Journal of Physical Education and Sport. 2025. Т. 25. № 11. С. 2295–2302.

2. Блит К.К. Обучение технико-тактическим действиям джиу-джитсу на начальном этапе подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб.: Санкт-Петербургская государственная академия физической культуры им. П.Ф. Лесгафта, 2007.

3. Блит К.К., Рахлин Е.А., Рахлин М.А. Подготовка начинающего (юного) спортивного судьи по дзюдо: учеб. пособие. СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2025.

4. Грачев К.А., Зюкин А.А., Антонов А.В., Стрига С.И. Массовое обучение военно-прикладному пплаванию на основе групповой коррекции технических элементов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 1 (215). С. 133-136.

5. Динамика уровня физической подготовленности студентов, педагогических специальностей в зависимости от мотивации к занятиям физической культурой / А.В. Зюкин [и др.] // Научное мнение. 2018. № 4. С. 54–59.

6. Зюкин А.А. [и др.]. Баскетбол в системе физического воспитания высшего учебного заведения. СПб., 2020.

7. Интенционные ценности волейбола как ситуационно-игрового вида спорта / А.М. Фокин [и др.] // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2025. Т. 20. № 1. С. 227–231.

8. Особенности физической подготовки в условиях Арктического региона / С.С. Аганов [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2025. № 1 (93). С. 10–13.

9. Плавание в структуре подготовки педагога физического воспитания / О.Е. Понимасов [и др.]. СПб., 2022.

10. Роль и значение физической подготовки при обучении студентов // С.С. Аганов [и др.]. СПб., 2022.

11. Скоростно-силовая подготовка юных теннисистов 15–16 лет с использованием индивидуальных заданий / А.Э. Болотин [и др.]: монография. СПб., 2025.

12. Смирнов А.С., Григорьев А.В., Хмылова Д.А., Иванов П.И. Особенности техник подачи в большом теннисе // Культура физическая и здоровье. 2025. № 3 (95). С. 408–414.

13. Содержание программы обучения прикладному плаванию спасателей МЧС России на основе анализа типологии несчастных случаев на открытых водоёмах / Д.В. Мальцев [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2024. № 4 (92). С. 138–143.

14. Сущенко В.П., Нигматулина Ю.Р., Яичников И.К. Воспитание потребности в самоконтроле физического развития как неотъемлемого компонента будущей профессии у студентов технического вуза // Инновационные технологии в воспитательной работе вуза. Методические рекомендации. СПб., 2014. С. 124–125.

15. Сущенко В.П., Смирнов А.П. Агаев Р.А. Особенности подготовки студентов к выполнению норм и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО // Неделя науки СПбПУ: материалы науч. конф. с междунар. участием. 2017. С. 88–90.

16. Сущность, содержание и значение физической культуры при подготовке сотрудников силовых структур / А.М. Фокин [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2023. № 1 (85). С. 159–164.

17. Тематический план изучения дисциплины «физическая культура» Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия им. адмирала флота Советского Союза Н.Г. Кузнецова» / М.В. Габов [и др.]. СПб., 2009.

18. Фокин А.М., Белоруссова С.А., Куликова Н.В., Иванов П.И. Эффекты интервальной тренировки теннисистов средствами тенниса и бега // Культура физическая и здоровье. 2025. № 3 (95). С. 420–425.

References

1. Gerashchenko, D., Eshiev, A., Romanova, E., Akulov, V., Sushchenko, V., Bakayev, V., Arkhipova, A., Muratova, F., Ivanov, P., Karaseva, T., Glinchikova, L., Savchenko, O., Martusevich, A. (2025). Use of creatine to improve physical performance in students during competitive training. *Journal of Physical Education and Sport*. 25(11), 2295–2302. (In Russian)

2. Blit, K. K. (2007) Obuchenie tekhniko-takticheskim dejstviyam dzhiu-dzhitsu na nachal'nom etape podgotovki: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. [Teaching Technical and Tactical Actions of Jiu-Jitsu at the Initial Stage of Training: Abstract of Dissertation. ... Cand. Ped. Sci.]. SPb.: Sankt-Peterburgskaya gosudarstvennaya akademiya fizicheskoj kul'tury im. P.F. Lesgafta. (In Russian)

3. Blit, K. K., Rahlin, E. A., Rahlin, M. A. (2025) Podgotovka nachinayushchego (yunogo) sportivnogo sud'i po dzyudo: ucheb. Posobie [Training of a novice (young) judo sports judge] : textbook. stipend. SPb.: Sankt-Peterburgskij politekhnicheskij universitet Petra Velikogo. (In Russian)

4. Grachev, K. A., Zyukin, A. A., Antonov, A. V., Striga, S. I. (2023) Mass training in military and applied swimming based on group correction of technical elements. *Scientific Notes of the Lesgaft University*. 1(215), 133–136. (In Russian)

5. Zyukin, A. V. [et al.] (2018) Dynamics of the level of physical fitness of students of pedagogical specialties, depending on their motivation to engage in physical culture. *Scientific Opinion*. (4), 54–59. (In Russian)

6. Zyukin, A. A. [et al.] (2020) *Basketbol v sisteme fizicheskogo vospitaniya vysshego uchebnogo zavedeniya.* [Basketball in the Physical Education System of Higher Education Institutions]. SPb. (In Russian)

7. Fokin, A. M. [et al.] (2025) Intentional Values of Volleyball as a Situation-Based Game Sport. *Pedagogical, Psychological, and Medical-Biological Problems of Physical Culture and Sports*. 20(1), 227–231. (In Russian)

8. Aganov, S. S. [et al.] (2025) Features of Physical Training in the Arctic Region. *Physical Culture and Health*. 1(93), 10–13. (In Russian)

9. Ponimasov, O. E. [et al.] (2022) *Plavanie v strukture podgotovki pedagoga fizicheskogo vospitaniya* [Swimming in the Training of Physical Education Teachers]. SPb. (In Russian)

10. Aganov, S. S. [et al.] (2022) *Rol' i znachenie fizicheskoj podgotovki pri obuchenii studentov* [The Role and Importance of Physical Training in Student Education]. SPb. (In Russian)

11. Bolotin, A. E. [et al.] (2025) *Skorostno-silovaya podgotovka yunyh tennisistov 15–16 let s ispol'zovaniem individual'nyh zadanij* [Speed and strength training for young tennis players aged 15–16 using individual tasks]. SPb. (In Russian)

12. Smirnov, A. S., Grigor'ev, A. V., Hmylova, D. A., Ivanov, P. I. (2025) Features of Serving Techniques in Tennis. *Physical Culture and Health*. 3(95), 408–414. (In Russian)

13. Mal'cev, D. V. [et al.] (2024) The content of the training program for applied swimming for rescuers of the Russian Ministry of Emergency Situations based on the analysis of the typology of accidents in open water bodies. *Physical Culture and Health*. 4(92), 138–143. (In Russian)

14. Sushchenko, V. P., Nigmatulina, Yu. R., Yaichnikov, I. K. (2014) *Vospitanie potrebnosti v samokontrole fizicheskogo razvitiya kak neot"emlemogo komponenta budushchej professii u studentov tekhnicheskogo vuza* [Education of the need for self-control of physical development as an integral component of future profession among students of technical university]. *Innovacionnye tekhnologii v vospitatel'noj rabote vuza. Metodicheskie rekomendacii.* [Innovative technologies in educational work of the university. Methodological recommendations]. SPb., 124–125. (In Russian)

15. Sushchenko, V. P., Smirnov, A. P., Agaev, R.A. (2017) Osobennosti podgotovki studentov k vypolneniyu norm i trebovanij Vserossijskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa GTO [Features of training students to meet the standards and requirements of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex GTO]. *Nedelya nauki SPbPU: materialy nauch. konf. s mezhdunar. uchastiem.* [SPbPU Science Week: Proceedings of the Scientific Conference with International Participation], 88–90. (In Russian)

16. Fokin, A. M. [et al.] (2023) The Essence, Content, and Significance of Physical Culture in the Training of Law Enforcement Officers. *Physical Culture and Health*. 1(85), 159–164. (In Russian)

17. Gabov, M. V. [et al.]. (2009) Tematicheskij plan izucheniya discipliny «fizicheskaya kul'tura» Voennogo uchebno-nauchnogo centra Voenno-morskogo flota «Voenno-morskaya akademiya im. admirala flota Sovetskogo Soyuza N.G. Kuznecova». SPb. (In Russian)

18. Fokin, A. M., Belorussova, S. A., Kulikova, N. V., Ivanov, P. I. (2025) The effects of interval training for tennis players using tennis and running. *Physical Culture and Health*. 3(95), 420–425. (In Russian)

Поступила в редакцию 03.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.342
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_338

A COMPREHENSIVE APPROACH TO DEVELOPING COORDINATION ABILITIES IN TENNIS PLAYERS

Alexander Mikhailovich Fokin[1], Mikhail Vladimirovich Gabov[2],
Kristina Konstantinovna Blit[3], Pavel Igorevich Ivanov[4]

Herzen State Pedagogical University of Russia,
Saint Petersburg, Russia[1,2]
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia[3, 4]

[1] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Physical Culture and Sports, Head of the Department of Physical Education and Mass Sports Activities
ph.: +7(911)238-03-88, e-mail: studio_grand@list.ru
ORCID: 0000-0002-7976-4980
[2] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of Physical Education and Mass Sports Activities,
e-mail: gabovm@herzen.spb.ru
ORCID: 0000-0002-4922-3462
[3] Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia; Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the A.S. Rakhlin Higher School of Professional Judo Coaches
e-mail: blit_kk@spbstu.ru,
ORCID: 0009-0008-6907-3017
[4] Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia; Master's degree holder,
ORCID: 0009-0007-7316-575X

Abstract. The relevance of the study is due to the high demands of modern tennis on the coordination abilities of athletes. The intensification of game activity, the variety of technical skills, and the need for quick adaptation to changing conditions of the game make coordination training a priority in the training process [1]. However, as research shows, coordination training is often given a secondary role in the practice of training tennis players, and the development of coordination abilities occurs «incidentally» during the process of developing physical qualities [12]. It has been established that coordination abilities in tennis are an integrative quality that includes the abilities to orient in space, differentiate force and time parameters of movements, balance, rhythm and quick response [9]. Different categories of means of coordination training have been identified: exercises with a ball and a racket, for the development of spatial orientation, balance and rhythm, sensorimotor exercises and exercises in conditions of multitasking [1]. The effectiveness of an integrated approach, which includes a combination of plyometric, neuromuscular, and functional training, as well as the use of a coordination ladder and specialized balance exercises, has been experimentally confirmed [2, 10]. The study concludes that it is necessary to integrate coordination training into the training process at all stages of sports training, with a focus on developing adaptive motor strategies in varying game situations.

Keywords: coordination abilities, tennis, coordination training, training process, motor skills, agility, balance, sensorimotor reaction, and game activity.

Cite as: A Comprehensive Approach to Developing the Coordination Abilities of Tennis Players / A. M. Fokin, M. V. Gabov, K. K. Blit, P. I. Ivanov // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 338-342. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_338.

Received 03.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 343-346
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 343-346

Научная статья
УДК 796.325.015
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_343

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОТРАБОТКИ ЗАЩИТНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ-ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Александра Денисовна Хильченко

СЗИУ «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Санкт-Петербург

старший преподаватель
тел.: +79816982932, e-mail: khilchenko-ad@ranepa.ru
ORCID: 0009-0000-9092-0457

Аннотация. Данная статья посвящена сравнительному анализу эффективности трех методов ведения тренировочного процесса при отработке защитных действий студентов-волейболистов: традиционный, игровой и комплексный. Актуальность проблемы обусловлена интенсификацией скоростно-силовых показателей и усложнением технических схем в современном волейболе, что выдвигает качество защитных действий на роль ведущего фактора конкурентоспособности команды. В отношении студенческого спорта данная задача требует оптимизации методического инструментария для повышения мастерства и снижения травматизма в условиях ограниченного времени учебно-тренировочных занятий.

В ходе проведения 12-недельного педагогического эксперимента на базе профильного спортивного университета 60 спортсменов при помощи метода стратифицированной рандомизации были разделены на три группы. Контрольная группа использовала традиционный метод подготовки, многократно повторяя технические приемы в стандартных условиях. В первой экспериментальной группе применялся игровой метод с акцентом на ситуативные задания. Во второй экспериментальной группе комплексный метод включал игровые упражнения с покадровым видеоанализом ошибок с разбором эталонных примеров и тактическим моделирование. Было установлено, что внедрение комплексного метода в тренировочный процесс обеспечивает наиболее статистически значимый прирост ($p < 0,05$). В свою очередь, зафиксировано превосходство игрового метода над традиционным в аспектах защитных действий на площадке и страховки. Выявленные закономерности обосновывают внедрение комплексного метода в тренировочной процесс как приоритетного, а в условиях технических ограничений – игрового.

Ключевые слова: волейбол, студенты-волейболисты, защитные действия, тренировочный процесс, методы тренировки, эффективность, прием подачи, защита в поле.

Для цитирования: Сравнительный анализ эффективности различных методов отработки защитных действий в тренировочном процессе студентов-волейболистов / *А. Д. Хильченко* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 343-346. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_343.

Введение

Тенденции современного волейбола сопряжены с интенсификацией скоростно-силовых показателей, увеличением силы атакующих ударов и подач, а также с усложнением тактических схем [5]. Совокупность данных обстоятельств аргументирует необходимость системного совершенствования действий в защите, для формирования конкурентного преимущества команды [2].

Соревновательная деятельность в волейболе характеризуется большим разнообразием технических приёмов и блок-схем [3]. Именно поэтому качественный подход к совершенствованию защитных действий (прием, блокирование, страховка) служит ключевым фактором успеха в соревновательной деятельности [10]. Студенческий спорт протекает в условиях ограниченного времени учебно-тренировочного процесса, что актуализирует необходимость оптимизации методического инструментария как для совершенствования мастерства, так и для профилактики и снижения потенциального уровня травматизма [8]. В рамках научно-методической теории, защитные действия в волейболе рассматриваются как комплексная система технико-тактический актов и антиципационных процессов, однако многие вопросы не нашли окончательного решения. В частности специфика подготовки студентов-волейболистов и возможность интеграции видеоанализа и ситуативного моделирования в тренировочный процесс [6]. При этом важно учитывать, что в современном спорте, оказывающем значительное влияние на студенческий волейбол, широко применяется теоретический разбор видео с использованием передовых методик [4]. Это обуславливает необходимость сравнительного анализа эффективности методических путей.

Цель исследования – сравнить эффективность традиционного, игрового и комплексного методов отработки защитных действий студентами-волейболистами и выявить наиболее результативный подход.

Материалы и методы исследования

Исследование проходило на базе Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта. Длительность

© Хильченко А. Д., 2026

педагогического эксперимента составила 12 недель в осеннем семестре 2025/2026 учебного года. Выборку составили 60 студентов-волейболистов в возрасте 18-22 лет, имеющих спортивную квалификацию не ниже II разряда, не имевших травм и регулярно посещавших занятия. Применяя метод стратифицированной рандомизации, волейболисты были распределены на три однородные группы, которые при идентичном объеме тренировочной нагрузки (3 занятия в неделю по 90 минут) различались методическими подходами.

Ориентируясь на традиционный повторный метод, контрольная группа многократно выполняла технические приемы в неизменных условиях, тогда как в экспериментальной группе (ЭГ1) основная ориентация была направленна на игровой метод, включавший упражнения 1х1, 2х2, 3х3, малые игры и ситуационные задания, нацеленные на развитие антиципации, ситуативного мышления и принятие решений в условиях ограниченного времени [7]. Содержание подготовки ЭГ2 носило интегративный характер. Тренировочное время распределялось следующим образом: игровой метод (60% времени); видеоанализ, ориентированный на покадровый разбор ошибок (15%); разбор эталонных примеров (10%); тактические задания, смоделированные на основе соревновательных ситуационных задач при изменяемых параметрах (15%). Видеоаналитический компонент основывался на экспресс-разборах после упражнений (2 раза в неделю по 10-15 минут) и теоретических занятий (раз в две недели). Процедура комплексной оценки эффективности защитных действий, включавших прием, защиту в поле, блок и страховку, осуществлялась в два этапа. На 1-й и 12-й неделях проводилось тестирование с видеоанализом через специализированное ПО. Испытуемые выполняли 30 подач, 20 защитных действий в поле, 20 блоков и 15 страховок. Качественные показатели оценивались тремя тренерами по 5-бальной шкале (согласованность W Кендалла> 0,75).

Параллельно оценивались протоколы трех игр до начала эксперимента и после. Обработка данных в SPSS 26 предусматривала проверку нормальности распределения; t-критерий для оценки внутригрупповых сдвигов, ANOVA с тестом Тьюки – для анализа межгрупповых различий и d Коэна как показатель величины эффекта.

Результаты

До начала педагогического вмешательства в тренировочный процесс была верифицирована однородность групп по исследуемым параметрам (p> 0,05). По окончании эксперимента была зафиксирована положительная динамика во всех выборках, однако темп прироста, согласно данным апостериорного сравнения по Тьюки, заметно варьировался. В контрольной группе была зафиксирована достоверная динамика частично – в приеме, защите и блокировании (p <0,05; d = 0,25–0,55). Участники ЭГ1 продемонстрировали улучшение всей совокупности показателей, с наиболее существенным приростом в защите и страховке (эффект от среднего до большого d = 0,60–1,10). Лидирующие позиции заняла ЭГ2, в которой был зарегистрирован высокозначимый прирост всех показателей (p <0,01), в первую очередь – в защите и приеме – процент сдвига составил +13,7% и +11,3% соответственно, с величиной эффекта d = 0,95–1,45.

Благодаря высокой вариативности, формирующей устойчивые навыки в сочетании с целенаправленным развитием антиципации и высокой мотивационной вовлеченности, игровой метод (d = 0,50–0,80) продемонстрировал преимущество над традиционным (d <0,50), особенно заметно в защитных и страховочных действиях, в которых задействованы командная работа и ситуативное мышление. Однако эффективность игрового метода оказалась ниже, чем у комплексного метода (d> 0,80), что позволило обнаружить отчетливую иерархию. Статистически значимое превосходство ЭГ2 над ЭГ1 (p <0,05) связано с результативностью видеоанализа ошибок и эталонных примеров.

Синергия практики и аналитики, характерная для комплексного подхода, реализуется через видеоанализ, использование которого позволило получить объективную оценку для последующей корректировки внутренних моделей игровой техники, и тактические задания, направленные на развитие стратегического мышления. Значимость такого подхода подтверждается данными о том, что команды, анализирующие игру оппонента и адаптирующие тактику под его стиль, оказываются наиболее успешными [1].

В ЭГ2 прирост «идеального приёма» (+11,3%) существенно превзошел ЭГ1 (+7,9%) и КГ (+3,7%), что напрямую связанно с видеоаналитической коррекцией исходных положений и траекторий. Время реакции в наибольшей степени сократилось в ЭК2 (-59 мс по сравнению с -45 мс в ЭГ1 и -17 мс в КГ), что связано с развитием антиципации, сформированной благодаря анализу и покадровому разбору видео с выполнением атакующих действий, а также – выполнению тактических заданий. Параллельно с этим различия в блокирование, находящегося в зависимости от морфологических факторов, продемонстрировали минимальную межгрупповую дифференциацию. Однако в ЭГ2 был достигнут прирост за счет тактической составляющей – выбор зоны и своевременность.

Наибольшая результативность комплексного метода проявилась в страховке как в наиболее тактически ёмком компоненте защитных действий, где объединение игровых условий и аналитических заданий создают оптимальную среду для совершенствования антиципации и координации. Это особенно значимо, поскольку доминирующими ошибками в волейболе являются неправильное исходное положение, несвоевременное перемещение и некорректный выбор позиции при блокировании, а все перечисленные недочеты напрямую связаны с дефицитом ситуативного предвижения [9]. Таким образом, результаты исследования доказывают синергетический эффект игрового метода с технологиями обратной связи в тренировочном процессе студентов-волейболистов.

Выводы

Эксперимент продолжительностью в 12 недель установил системное преимущество комплексного метода (ЭГ2) над игровым (ЭГ1) и традиционным (КГ). Размер эффекта в ЭГ2 составлял 1,30. При этом ЭГ1 продемонстрировала более высокую результативность, опередив КГ по параметрам защиты в поле и страховки (прирост +9,9% и +8,9% соответственно), тогда как эффективность КГ осталась минимальной (d <0,55).

Максимальные межгрупповые различия были зафиксированы в компонентах, задействующих ситуативное мышление, напротив, в блокировании наблюдались тенденции к сближению показателей. Статистически значимое превосходство ЭГ2 над ЭГ1 доказывает, что

интеграция видеоанализа и обратной связи после покадрового разбора защитных действий порождает синергетический эффект.

В качестве основного практического вывода рекомендуется внедрение комплексного подхода: игровые упражнения – 60% тренировочного времени, покадровый видеоанализ ошибок – 15%, разбор эталонных примеров – 10%, тактическое моделирование –15%. Если необходимые ресурсы отсутствуют, то приоритетной альтернативой служит игровой метод.

Целесообразно двухуровневое построение видеоанализа: краткий экспресс-разбор после упражнений (5-10 мин) и углубленные сессии раз в две недели с формированием индивидуальных траекторий по устранению ошибочных действий (30-40 мин).

Обязательным компонентом подготовки является банк из 20-30 типовых игровых ситуаций, ориентированный на отработку защитных алгоритмах при вариативных атаках с последующим анализом принятых ситуаций. Переход к комплексной методике – поэтапный (6-9 недель) и дифференцированный (для блокирования – видеоанализ и тактические задания; для защиты в поле и страховки – игровые упражнения). Контрольное тестирование каждые 4-6 недель обеспечит возможность оценивания динамики и своевременной корректировки тренировочных планов.

Библиографический список

1. Карева Ю. Ю., Давыдова А. Ю., Левченко А. В., Левченко С. В., Жмуров С. А. Исследование игровой тактики волейбольной команды в зависимости от оппонента // Ученые записки университета Лесгафта. – 2023. – №6 (220). – С. 152-156.
2. Кудинова Ю. В., Межман И. Ф., Исупова Е. В., Карева Ю. Ю. Повышение защитного потенциала волейбольных команд // Ученые записки университета Лесгафта. – 2024. – №8 (234). – С. 156-159.
3. Луткова Н. В., Макаров Ю. М., Лутков В. Ф., Егоренко Л. А. Повышение эффективности атакующих действий игрока с амплуа «доигровщик» в волейболе // ТиПФК. – 2023. – №2. – С. 92-94.
4. Молдованова И. В. Проблема компетенции защитных действий у волейболистов вуза. – 2024. – №. 1. – С.42-48.
5. Морозов О. Г., Морозова Л. В. Интенсификация физической подготовки волейболистов на этапе совершенствования спортивного мастерства // Ученые записки университета Лесгафта. – 2022. – №8 (210). – С. 225-227.
6. Намазова В. Б. Использование видеоанализа для корректировки тактики нападения в волейболе // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2025. – №4. – С. 58-62.
7. Ржанов А. А., Ахматгатин А. А., Лебединский В. Ю. Психомоторные задатки волейболистов как основа совершенствования блокирующих действий // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2023. – №486. – С. 228-234.
8. Торхов А. С., Косенович О. В., Ковыршина Е. Ю., Пономарева Г. В. Оптимизация учебно-тренировочного процесса в студенческих сборных по волейболу с учетом индивидуальных особенностей игроков // Физическая культура, спорт - наука и практика. – 2025. – № 2. – С. 140-145.
9. Хильченко А. Д. Оценка эффективности защитных действий в студенческом волейболе методом систематического наблюдения // Теория и практика физической культуры. – 2026. – № 1. – С. 99–101.
10. Хильченко А. Д., Луткова Н. В. Вариативность игровых действий при страховке в современном мужском волейболе // Ученые записки университета Лесгафта. – 2024. – №12 (238). – С. 232-236.

References

1. Kareva Yu. Yu., Davydova A. Yu., Levchenko A. V., Levchenko S. V., Zhmurov S. A. Study of the game tactics of a volleyball team depending on the opponent // Scientific Notes of Lesgaft University. – 2023. – No. 6 (220). – P. 152-156.
2. Kudinova Yu. V., Mezhman I. F., Isupova E. V., Kareva Yu. Yu. Increasing the defensive potential of volleyball teams // Scientific Notes of Lesgaft University. – 2024. – No. 8 (234). – P. 156-159.
3. Lutkova N. V., Makarov Yu. M., Lutkov V. F., Egorenko L. A. Increasing the effectiveness of attacking actions of a player with the "outspinner" position in volleyball // TiPFK. – 2023. – №2. – P. 92-94.
4. Moldovanova I. V. The Problem of Competence of Defensive Actions in University Volleyball Players. – 2024. – №1. – P.42-48.
5. Morozov O. G., Morozova L. V. Intensification of Physical Fitness of Volleyball Players at the Stage of Improving Sports Mastery // Scientific Notes of Lesgaft University. – 2022. – №8 (210). – P. 225-227.
6. Namazova V. B. Using Video Analysis to Adjust Attack Tactics in Volleyball // Pedagogical, Psychological and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports. – 2025. – №4. – P. 58-62.
7. Rzhanov A. A., Akhmatgatin A. A., Lebedinsky V. Yu. Psychomotor abilities of volleyball players as a basis for improving blocking actions // Vestn. Tomsk. state University. – 2023. – No. 486. – P. 228-234.
8. Torkhov A. S., Kosenovich O. V., Kovyrshina E. Yu., Ponomareva G. V. Optimization of the educational and training process in student volleyball teams taking into account the individual characteristics of players // Physical Education, Sport - Science and Practice. – 2025. – No. 2. – P. 140-145.
9. Khilchenko A. D. Evaluation of the effectiveness of defensive actions in student volleyball by the method of systematic observation // Theory and Practice of Physical Education. – 2026. – No. 1. – P. 99–101.
10. Khilchenko A. D., Lutkova N. V. Variability of game actions during insurance in modern men's volleyball // Scientific notes of Lesgaft University. – 2024. – No. 12 (238). – P. 232–236.

Поступила в редакцию 29.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.325.015
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_343

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS METHODS FOR PRACTICING DEFENSIVE ACTIONS IN THE TRAINING PROCESS OF STUDENT VOLLEYBALL PLAYERS

Alexandra D. Khilchenko

North-West Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), St. Petersburg

Senior Lecturer
ph.: +79816982932, e-mail: khilchenko-ad@ranepa.ru
ORCID: 0009-0000-9092-0457

Annotation. This article is devoted to a comparative analysis of the effectiveness of three training methods for developing defensive actions in student volleyball players: traditional, game-based, and integrated. The relevance of this problem is due to the intensification of speed-strength indicators and the increasing complexity of technical schemes in modern volleyball, making the quality of defensive actions a key factor in team competitiveness. For university sports, this task requires the optimization of methodological tools to improve skills and reduce injuries in the context of limited training sessions.

During a 12-week educational experiment at a specialized sports university, 60 athletes were divided into three groups using a stratified randomization method. The control group used the traditional training method, repeatedly repeating technical moves under standard conditions. The first experimental group employed a game-based method with an emphasis on situational tasks. In the second experimental group, the integrated method included game-based exercises with frame-by-frame video analysis of errors, analysis of reference examples, and tactical modeling. It was found that the implementation of the integrated method in the training process provides the most statistically significant gains ($p < 0.05$). Furthermore, the superiority of the game-based method over the traditional method was recorded in terms of defensive actions on the court and coverage. The identified patterns justify the implementation of the integrated method in the training process as a priority, while in the context of technical limitations, the game-based method is used.

Keywords: volleyball, volleyball students, defensive actions, training process, training methods, efficiency, intake, field protection.

Cite as: Comparative analysis of the effectiveness of various methods for practicing defensive actions in the training process of student volleyball players / A. D. Khilchenko // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 343-346. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_343.

Received 29.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 347-351
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 347-351

Научная статья
УДК 796.323.012:159.9
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_347

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ БРОСКОВ И СЕНСОРНОГО КОМПОНЕНТА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БАСКЕТБОЛИСТОВ

Хань Цзян[1], Илья Афанасьевич Черкашин[2], Елена Викторовна Черкашина[3], Татьяна Владимировна Пушкарева[4]

[1]Уханьский университет спорта, Ухань, Китай
[2, 4]Московский государственный университет спорта и туризма, Москва, Россия
[3]Институт развития, здоровья и адаптации ребенка, Москва, Россия

[1]Профессор, директор департамента физического воспитания и спортивной тренировки,
тел.: +86-027-87190597, e-mail: jianghan62346004@sina.com
ORCID: 0000-0002-7483-5591
[2]Доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник отдела проектной и научной деятельности,
тел.: +7(495)387-50-11, e-mail:706037@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3015-3003
[3]Кандидат педагогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Лаборатории физиологии развития и физической культуры обучающихся,
тел.: +7(495)967-14-20, e-mail:churapcha_lena@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3477-8801
[4]Доктор педагогических наук, профессор, проректор,
тел.: +7(495)387-50-11, e-mail: pushkareva-tv@mail.ru
ORCID: 0000-0002-6646-6917

Аннотация. В статье представлены результаты корреляционного анализа на основе коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r_s), направленного на определение связей между сенсорным компонентом психофизиологического состояния и результативностью бросков баскетболистов. Проведено тестирование 122 баскетболистов, возраст которых составил 20,69±1,58 лет (г. Ухань, КНР). Установлено, что время латентного периода простой зрительно-моторной реакции тесно связано с эффективностью штрафных бросков (r_s = -0,911) и общим количеством средних бросков за 40 секунд (r_s = -0,914). Показатели сложной реакции выбора ($РВ_{1-3}$) также тесно коррелируют с результативностью дальних бросков с точек за 3,5 минуты (r_s = -0,871), что подчеркивает важность скорости переработки информации. Ошибки в тесте на функциональную подвижность нервных процессов отрицательно влияют на общую результативность за 5 минут (r_s = -0,839), указывая на снижение точности при утомлении. Следовательно, совершенствование сенсомоторных качеств, в первую очередь скорости реакции, где коэффициент ранговой корреляции находились в диапазоне от r_s = -0,707 до r_s = -0,914, является ключевым резервом повышения эффективности бросковой подготовки баскетболистов.

Ключевые слова: баскетбол, тестирование, бросок, сенсорный компонент, скорость, сила нервных процессов, реакция, контроль, утомление.

Для цитирования: Взаимосвязь показателей результативности бросков и сенсорного компонента психофизиологического состояния баскетболистов / *Хань Цзян, И. А. Черкашин, Е. В. Черкашина, Т. В. Пушкарева* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 347-351. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_347.

Введение

Соревновательная деятельность в ситуационных видах спорта, к числу которых относится баскетбол, зависит от функционального состояния психофизиологических функций спортсмена, детерминирующих работоспособность в процессе соревновательных игр, что находит отражение в работах ведущих специалистов в области теории и методики спорта [2–6, 7, 9]. Авторы рассматривают различные параметры психофизиологических функций у баскетболистов различного возраста, квалификации, амплуа в различные периоды годичного цикла подготовки [6, 7, 9]. В условиях жесткой конкуренции, в нестандартных ситуациях, при дефиците времени и пространства, игрок должен постоянно решать возникающие технические и тактические задачи надежным и эффективным образом [1, 3, 4, 10]. Поэтому, в дополнение к физической, технико-тактической подготовленности возникает необходимость проведения оценки психологической подготовленности и управления стрессом, мониторинга психофизиологических показателей. Связь между развитием и проявлением психофизиологических функций и техническим мастерством баскетболиста широко освещена в научной литературе [8, 10]. Однако имеющиеся данные концентрируются на отдельных компонентах психофизиологического состояния баскетболистов разного возраста и различных способностей и не изучают связь этих показате-

© Хань Цзян, Черкашин И. А.,
Черкашина Е. В., Пушкарева Т. В., 2026

лей с результативностью различных бросков в баскетболе, что позволило определить приоритетное направление наших дальнейших исследований.

Цель исследования – определение взаимосвязи показателей результативности бросков и сенсорного компонента психофизиологического состояния баскетболистов в подготовительном периоде годичного цикла.

Материалы и методы исследования

Проведен теоретический анализ специальной научной литературы по проблеме исследование, педагогическое и психофизиологическое тестирование, применены методы математической статистики для обработки массива полученных данных. Проведено тестирование 122 баскетболистов г. Ухань провинции Хубэй (КНР), средний возраст которых составил 20,69±1,58 лет. Спортсмены выполняли различные виды бросков – 2-х очковые броски с заданных точек, средние броски за 40 с, штрафные и 3-х очковые броски, броски с заданных точек в течение 3,5 мин с регламентацией места для бросков и произвольные броски (без условий выполнения) в течение 5 мин. Для оценки сенсомоторного компонента психофизиологического состояния использовался программно-аппаратный комплекс «Диагност-1», что позволило зарегистрировать показатели простых и сложных зрительно-моторных реакций, включая латентное время, количество ошибок, времени выхода на минимальную экспозицию сигнала, параметры минимальной экспозиции сигнала и пр.

Результаты и обсуждение

В наших исследованиях для оценки статистических взаимосвязей между показателями был применён коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r_s). Данный метод обоснован тем, что полученный массив данный прошел математико-статистическую обработку с целью проверки нормальности распределения с использованием критериев Шапиро–Уилка и Колмогорова–Смирнова, которые указали на отсутствия нормального распределения как показателей результативности бросков, так и параметров психофизиологического тестирования, выявлено отклонение от нормального распределения для большинства показателей ($p < 0,05$). В этой связи для дальнейшего анализа исследуемых показателей применялись непараметрические методы статистики.

Статистический анализ выявил устойчивые корреляционные связи между результатами психофизиологического тестирования и эффективностью бросков у баскетболистов. Наиболее выраженные взаимосвязи ($p < 0,01$) представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Ключевые статистически значимые корреляции ($p < 0,01$) между показателями сенсорного компонента психофизиологического состояния и результативностью бросков баскетболистов

Психофизиологический показатель (ед. измерения)	Типы бросков (измеряемый параметр)	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r_s))
Время латентного периода ПЗМР (мс)	Средние броски за 40 с (к-во попаданий)	-0,832
	Средние броски за 40 с (общее к-во бросков)	-0,914
	Штрафные броски (к-во попаданий из 10)	-0,911
Время латентного периода в тесте $РВ_{1-3}$ (мс)	40 бросков с точек за 3,5 мин (к-во попаданий)	-0,871
Время латентного периода в тесте $РВ_{2-3}$ (мс)	3-очковые броски (к-во попаданий из 10)	-0,832
	Броски в прыжке (к-во попаданий из 10)	-0,817
Ошибки в тесте «Уровень функциональной подвижности нервных процессов» (количество)	40 бросков с точек за 3,5 мин (к-во попаданий)	-0,782
	Броски за 5 мин (общее количество бросков)	-0,839
Минимальное время экспозиции сигнала во время теста УФПНП (мс)	Броски за 5 мин (к-во попаданий)	-0,842
Общее время выполнения теста УФПНП (с)	40 бросков с точек за 3,5 мин (к-во попаданий)	-0,732
	Броски за 5 мин (к-во попадания)	-0,712
Минимальное время экспозиции сигнала во время теста «Сила нервных процессов» (мс)	2-очковые броски (к-во попаданий из 10)	-0,707
	Средние броски за 40 с (к-во попаданий)	-0,821
	40 бросков с точек за 3,5 мин (к-во попаданий)	-0,741
Время выхода на минимальную экспозицию в тесте СНП (с)	3-очковые броски (к-во попаданий из 10)	-0,762

Корреляционный анализ продемонстрировал достоверные сильные отрицательные связи между временен простой сенсомоторной реакции и показателями выполненных средних бросков за 40 с (как по общему количеству, так и по результативным), а также штрафных бросков, что указывает на высокую зависимость точности броска от скорости реакции. Выявлена сильная отрицательная корреляционная связь между показателями времени латентного периода сложной сенсомоторной реакции (при выборе одного сигнала из трех возможных) и параметрами в тесте «40 бросков с точек за 3,5 мин», что указывает, как и в предыдущем результате, на высокую зависимость точности броска от скорости реакции в процессе переработки сложной зрительно-моторной информации. Результативность в трехочковых бросках и бросках в прыжке тесно связаны с временем латентного периода сложной сенсомоторной реакции (при выборе двух сигналов из трех возможных), на что указывают высокие коэффициенты ранговой корреляции Спирмена (r_s= -0,832, r_s = -0,817). Также высокие отрицательные корреляции определены между ошибками в психофизиологическом тесте «Уровень функциональной подвижности нервных процессов» и результативными бросками с точек за 3,5 мин (количество попаданий из 40 бросков) и общим калечеством бросков в тесте «Броски за 5 мин», который выполнялся в условиях утомления и в большей степени направлен на определение специальной выносливости баскетболистов.

Спортсмен на протяжении 5 мин самостоятельно, без помощи партнера, после сигнала хронометриста, начинал выполнять различные броски из разных расстояний по отношению к кольцу, без регламентации какие именно броски выполнить. В данном тесте регистрировали количество выполненных и результативных бросков. Следовательно, отрицательные корреляционные связи указывают на то, что большее количество ошибок при переработке сенсомоторной информации связано с меньшей результативностью в тесте «40 бросков с точек за 3,5 мин» и меньшим количеством выполненных бросков в течение 5 минут. Показатели минимального времени экспозиции сигнала во время определения уровня функциональной подвижности нервных процессов тесно связанно с результативными бросками за 5 минут. Показатели общего времени выполнения теста в процессе определения параметров функциональной подвижности нервных процессов тесно коррелируют с показателями результативных бросков в тесте «40 бросков с точек за 3,5 мин» и результативными бросками за 5 минут. С параметрами минимального времени экспозиции сигнала в тесте на определение силы нервных процессов тесно на достоверном уровне ($p < 0,01$) отрицательно коррелируют показатели результативных 2-очковые бросков из 10-ти, средних бросков за 40 с, 40 бросков с точек за 3,5 минуты. А с временем выхода на минимальную экспозицию тесте на определение силы нервных процессов также отрицательно на достоверном уровне взаимосвязаны параметры результативных 3-очкоых бросков из 10 выполненных ($p < 0,01$).

Выводы

Корреляционный анализ выявил сильные отрицательные связи между показателями сенсорного компонента психофизиологического состояния и результативностью бросков баскетболистов. Установлено, что время латентного периода простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР) тесно связано с эффективностью штрафных бросков ($r_s = -0,911$) и общим количеством средних бросков за 40 секунд ($r_s = -0,914$). Показатели сложной реакции выбора ($РВ_{1-3}$) также тесно коррелируют с результативностью дальних бросков с точек за 3,5 минуты ($r_s = -0,871$), что подчеркивает важность скорости переработки информации. Выявлено, что ошибки в тесте на функциональную подвижность нервных процессов отрицательно влияют на общую результативность за 5 минут ($r_s = -0,839$), указывая на снижение точности при утомлении. Таким образом, совершенствование сенсомоторных качеств, в первую очередь скорости реакции, где коэффициент ранговой корреляции Спирмена находились в диапазоне от $r_s = -0,707$ до $r_s = -0,914$), является ключевым резервом повышения эффективности бросковой подготовки баскетболистов.

Результативность броска в баскетболе детерминирована не только техническим мастерством, но и базовыми нейродинамическими свойствами спортсмена. Высокая скорость сенсомоторных реакций, функциональная подвижность (способность к быстрому переключению) и сила (выносливость) нервных процессов образуют психофизиологическую основу, обеспечивающую точность броска как в стандартных, так и в сложных, утомительных условиях, приближенных к соревновательной деятельности. Полученные данные обосновывают необходимость включения диагностики и целенаправленного развития данных свойств в систему подготовки баскетболистов.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Лосин, Б.Е. Структурирование педагогического базиса подготовки спортсменов игровиков на основе системного подхода / Б.Е. Лосин, Ю.М. Макаров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.- 2011. - №8(78).- С. 115-120.

2. Разработка и оценка эффективности психофизиологического компонента технико-тактической подготовки спортсменов в игровых видах спорта / В. П. Губа, А. В. Родин, С. Н. Сбитный [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2021. – Т. 21, № S1. – С. 53-58.

3. Родин, А. В. Методика текущего и этапного контроля психофизиологических способностей баскетболистов различной квалификации / А. В. Родин, А. В. Мазурина, И. С. Конашков // Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию со дня рождения профессора В.Б. Иссурина, Санкт-Петербург, 19–20 марта 2026 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры, 2026. – С. 296-301.

4. Родин, А. В. Текущее функциональное состояние ЦНС при оценке простой зрительно-моторной реакции у баскетболистов в состоянии покоя и после игровой деятельности / А. В. Родин // Современные тенденции и инновационные подходы в физической культуре и спорте: от науки к практике : Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, Смоленск, 09 апреля 2026 года. – Смоленск: Смоленский государственный университет спорта, 2026. – С. 227-231.

5. Родин, А.В. Мониторинг когнитивных способностей при выполнении тренировочных нагрузок «до отказа» баскетболистами массовых разрядов / А.В. Родин, В.П. Губа // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. –2025. - №3.- С. 13.

6. Таран, И.И. Психофизиологические особенности баскетболистов разного амплуа / И.И. Таран, М.Н. Поповская, С. Силантьев // Теория и практика физической культуры.- 2015. - №6.- С. 23-25.

7. Dereceli, З. An examination of concentration and mental toughness in professional basketball players / З. Dereceli // Journal of Education and Training Studies. – 2018. – №7(1). – P. 17-22.

8. Mascret, N. The influence of the ‘Trier Social Stress Test’ on free throw performance in dasketball: an interdisciplinary study / N. Mascret, J. Ibбcez-Gijyn, V. Brйjard, M. Buekers, R. Casanova, T. Marqueste, G. Montagne, G. Rao, Y. Roux, F. Cury // PLoS One. – 2016. – 11(6). – P. e0157215.

9. Paula, Jr E. P. Heart rate variability and emotional states in basketball players / Jr E. P. Paula, D. L. Paza, G. C. Pierozan, J. M. Stefanello // Journal of Exercise Physiology Online. – 2016. – Т. 1. – №19(6). – 111-122.

10. Price, J. 2009. Free-throw shooting during dual-task performance: Implications for attentional demand and performance / J. Price, D.L. Gill, J. Etnier, K. Kornatz //Research quarterly for exercise and sport. – 2009. – 80(4). –P. 718-726.

References

1. Losin, B. E., & Makarov, Yu. M. (2011). Structuring the pedagogical basis of training game players based on a systematic approach. Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, (8), 115–120. (In Russian).

2. Guba, V. P., Rodin, A. V., Sbitnyy, S. N., et al. (2021). Development and evaluation of the effectiveness of the psychophysiological component of technical and tactical training of athletes in game sports. Chelovek. Sport. Meditsina, 21(S1), 53–58. (In Russian).

3. Rodin, A. V., Mazurina, A. V., & Konashkov, I. S. (2026). Methods of current and stage control of psychophysiological abilities of basketball players of various qualifications. In Preparation of 21st century athletes: scientific foundations and construction of training: Collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation, dedicated to the 80th anniversary of the birth of Professor V.B. Issurin(pp. 296–301). Saint Petersburg: St. Petersburg Scientific Research Institute of Physical Culture. (In Russian).

4. Rodin, A. V. (2026). Current functional state of the central nervous system in assessing simple visual-motor reaction in basketball players at rest and after playing activity. In Modern trends and innovative approaches in physical culture and sports: from science to practice: Collection of materials of the All-Russian Scientific and Methodological Conference with international participation (pp. 227–231). Smolensk: Smolensk State University of Sports. (In Russian)

5. Rodin, A. V., & Guba, V. P. (2025). Monitoring of cognitive abilities during training loads “to failure” by basketball players of mass categories. Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka, (3), 13. (In Russian)

6. Taran, I. I., Popovskaya, M. N., & Silantev, S. (2015). Psychophysiological features of basketball players of different positions. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, (6), 23–25. (In Russian)

7. Dereceli, З. (2018). An examination of concentration and mental toughness in professional basketball players. Journal of Education and Training Studies, 7(1), 17–22.

8. Mascret, N., Ibбcez-Gijyn, J., Brйjard, V., Buekers, M., Casanova, R., Marqueste, T., Montagne, G., Rao, G., Roux, Y., & Cury, F. (2016). The influence of the 'Trier Social Stress Test' on free throw performance in basketball: An interdisciplinary study. PLoS One, 11(6), e0157215.

9. Paula, E. P., Jr., Paza, D. L., Pierozan, G. C., & Stefanello, J. M. (2016). Heart rate variability and emotional states in basketball players. Journal of Exercise Physiology Online, 19(6), 111–122.

10. Price, J., Gill, D. L., Etnier, J., & Kornatz, K. (2009). Free-throw shooting during dual-task performance: Implications for attentional demand and performance. Research Quarterly for Exercise and Sport, 80(4), 718–726.

Поступила в редакцию 25.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.323.012:159.9
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_347

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PERFORMANCE OF SHOTS AND THE SENSORY COMPONENT OF THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE OF BASKETBALL PLAYERS

Jiang Han[1], Ilia A. Cherkashin[2],
Elena V. Cherkashina[3], Tatiana V. Pushkareva[4]

[1]Wuhan University of Sport, Wuhan, China
[2, 4]Moscow State University of Sport and Tourism, Moscow, Russia
[3]Institute of Child Development, Health and Adaption, Moscow, Russia

[1]Professor, Director of the Department of Physical Education and Sports Training,
tel.: +86-027-87190597 , e-mail: jianghan62346004@sina.com
ORCID: 0000-0002-7483-5591
[2]Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Leading Researcher of the Department of Project and Scientific Activities,
tel.: +7(495)387-50-11 , e-mail:706037@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3015-3003
[3]Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Leading Researcher at the Laboratory of Developmental Physiology and Physical Education of Students,
tel.: +7(495)967-14-20 , e-mail: churapcha_lena@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3477-8801
[4]Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vice-rector,
tel.: +7(495)387-50-11 , e-mail: pushkareva-tv@mail.ru
ORCID: 0000-0002-6646-6917

Annotation. The article presents the results of a correlation analysis based on Spearman's rank correlation coefficient (rs), aimed at determining the relationship between the sensory component of the psychophysiological state and the effectiveness of basketball players' shots. 122 basketball players were tested, whose age was 20.69±1.58 years (Wuhan, China). It was found that the latency period of a simple visual-motor reaction is closely related to the effectiveness of free throws (rs = -0.911) and the total number of average throws in 40 seconds (rs = -0.914). The indicators of complex selection reaction (RV1-3) also closely correlate with the effectiveness of long-range point shots in 3.5 minutes (rs = -0.871), which emphasizes the importance of information processing speed. Errors in the test for functional mobility of nervous processes negatively affect the overall performance in 5 minutes (rs = -0.839), indicating a decrease in accuracy during fatigue. Therefore, the improvement of sensorimotor qualities, primarily reaction speed, where the coefficient of rank correlation ranged from rs = -0.707 to rs = -0.914, is a key reserve for improving the effectiveness of basketball players' shooting training.

Keywords: basketball, testing, throwing, sensory component, speed, strength of nervous processes, reaction, control, fatigue.

Cite as: Han Jiang, Cherkashin I.A., Cherkashina E.V., Pushkareva T.V. The relationship between the performance indicators of shots and the sensory component of the psychophysiological state of basketball players // *Physical Culture and Health.* 3 (99), 347-351. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_347.

Received 25.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 352-357
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 352-357

Научная статья
УДК 796.344(510)
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_352

ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МОТИВАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ИГРОВОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ НА УРОВЕНЬ БАДМИНТОННЫХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА

Чжан Вэнькай[1], Алексей Владимирович Гаськов[2]

Бурятский государственный университет им Доржи Банзарова[1], Улан-Удэ, Россия
Бурятский государственный университет им Доржи Банзарова[2], Улан-Удэ, Россия

[1]Аспирант второго года обучения, институт физической культуры, спорта и туризма
тел.: +79247772687,e-mail: zwk7277@gmail.com
ORCID: 0009-0002-2879-5741
[2]Доктор педагогических наук, профессор кафедры теории физической культуры
тел.: +79834250888, e-mail: gaskov@bsu.ru
ORCID: 0000-0003-3076-5429

Аннотация. В данном исследовании, построенном по схеме рандомизированного контролируемого педагогического эксперимента, приняли участие 108 студентов второго курса, выбранных методом кластерной выборки из числа посещающих факультативные занятия по бадминтону в обычном китайском вузе. Участники были случайным образом распределены в экспериментальную группу (n=55) и контрольную группу (n=53). Экспериментальная группа в течение 12 недель занималась по мотивационно-ориентированному игровому методу, в то время как контрольная группа обучалась по традиционной методике отработки навыков. Результаты показали, что исходный уровень навыков в обеих группах до начала эксперимента был сопоставим ($p>0,05$), что подтверждает однородность выборки. После завершения педагогического вмешательства экспериментальная группа продемонстрировала статистически значимо более высокие результаты, чем контрольная, в тестах на удар у сетки (65,00±7,02 против 54,51±8,43, $t=7,039$, $p<0,001$, $d=1,355$) и дроп-шот (66,38±7,86 против 53,70±7,12, $t=8,777$, $p<0,001$, $d=1,690$). В тестах на высоко-далекую подачу (57,27±7,82 против 56,49±7,78, $t=0,521$, $p=0,603$) и высоко-далекий удар (55,82±7,31 против 53,72±7,27, $t=1,498$, $p=0,137$) статистически значимых межгрупповых различий выявлено не было. Анализ показателей прироста (разность между итоговым и предварительным тестированием) также подтвердил, что улучшение результатов в экспериментальной группе по удару у сетки (13,47±14,16 против 3,04±12,15, $p<0,001$, $d=0,790$) и дроп-шоту (14,60±13,14 против 2,00±14,07, $p<0,001$, $d=0,926$) было существенно выше, чем в контрольной. Прирост по высоко-далекому удару и подаче не достиг статистической значимости. Проведенное исследование доказывает, что мотивационно-ориентированный игровой метод обучения позволяет эффективно повысить уровень бадминтонных навыков у студентов университета, причем его преимущество перед традиционной методикой особенно заметно при освоении таких технических элементов, как удар у сетки и дроп-шот.

Ключевые слова: мотивационно-ориентированный подход; игровой метод обучения; бадминтон; уровень навыков; студенты университета.

Для цитирования: Эмпирическое исследование влияния мотивационно-ориентированного игрового метода обучения на уровень бадминтонных навыков у студентов университета / *Чжан Вэнькай, А. В. Гаськов* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 352-357. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_352.

Введение

Бадминтон, благодаря своему сочетанию развлекательности, оздоровительного потенциала и коммуникативной функции, стал одним из самых востребованных факультативных видов спорта в программе физического воспитания китайских вузов [1, с. 319-323]. В системе университетского физического воспитания бадминтон не только решает задачи укрепления здоровья студентов, развития силы, быстроты, координации и выносливости, но и оказывает комплексное влияние на функциональные системы организма, улучшает подвижность суставов и способствует формированию двигательных навыков [2, с. 27-30]. Более того, этот вид спорта, требующий применения тактических стратегий и контроля над эмоциями, играет незаменимую роль в повышении психологической устойчивости, формировании волевых качеств, снятии учебного стресса и развитии навыков социального взаимодействия [3, с. 139-143; 1, с. 319-323].

Однако реализация программ по бадминтону в вузах в настоящее время сталкивается с рядом проблем. В рамках традиционной модели обучения учебный процесс часто строится вокруг объяснений и демонстрации техники преподавателем, что ставит студента в пассивную позицию получателя информации. Длительное применение такого однонаправленного подхода снижает вовлеченность студентов и их желание давать обратную связь [4, с. 117-121]. С педагогической точки зрения, отсутствие интереса напрямую сдерживает овладение навыками и повышение уровня мастерства. Попытки

© Чжан Вэнькай, Гаськов А. В., 2026

стимулировать активность студентов путем включения соревновательных элементов, мастер-классов и разнообразного инвентаря, хотя и дают определенные результаты, не решают коренную проблему – недостаток внутренней мотивации [5, с. 287-291]. Последние исследования показывают, что на фоне возрастающей учебной нагрузки и сокращения времени на самостоятельные занятия спортом, мотивация студентов после тренировок по бадминтону остается преимущественно нейтральной (48% случаев), что тесно связано со стандартизацией тренировочного процесса, отсутствием индивидуализации и эмоциональной вовлеченности. Около 18% респондентов испытывают негативные эмоции из-за монотонности занятий, и только 30% демонстрируют устойчивую готовность к систематическим тренировкам. Исследования подчеркивают, что, несмотря на рациональное понимание студентами пользы физической активности на когнитивном уровне, эмоциональный компонент их отношения к занятиям нуждается в оптимизации. Для улучшения ситуации предлагается внедрение разнообразных форматов соревнований, игровых сценариев, индивидуальных программ тренировок и систем эмоциональной поддержки, способных активизировать внутренние побудительные силы студентов [6, с. 214-220].Научные данные свидетельствуют о том, что геймификация спортивной деятельности обладает уникальным потенциалом для повышения физических качеств, концентрации внимания и стимулирования интереса к занятиям [7, с. 1051-1055; 8, с. 9]. В свою очередь, теория самодетерминации утверждает, что устойчивость поведения индивида определяется степенью удовлетворения его базовых психологических потребностей в автономии, компетентности и связанности с другими людьми [9, с. 14-18]. Основываясь на этих теоретических предпосылках, в данной работе был разработан "мотивационно-ориентированный игровой метод обучения", интегрирующий принципы теории самодетерминации и игровые элементы. Метод предполагает системное удовлетворение психологических потребностей студентов через постановку целей, введение правил, организацию командной работы и обеспечение оперативной обратной связи.Вышеизложенное обосновывает актуальность данного исследования. Настоящее исследование, построенное как рандомизированный контролируемый педагогический эксперимент, ставит целью изучение влияния 12-недельного курса, построенного на основе разработанного метода, на уровень бадминтонных навыков студентов университета. Задача исследования – подтвердить его превосходство по сравнению с традиционной методикой обучения и предоставить эмпирическое обоснование для реформирования системы физического воспитания в высшей школе.

Методология

Дизайн эксперимента и отбор выборки

Исследование выполнено в формате рандомизированного контролируемого эксперимента. Методом кластерной выборки были отобраны 108 студентов второго курса, посещающих факультативные занятия по бадминтону в обычном китайском вузе. Из них экспериментальную группу (ЭГ) составили 55 человек, контрольную группу (КГ) – 53 человека. Все участники на момент начала эксперимента были практически здоровы, не имели медицинских противопоказаний к занятиям и ранее не проходили систематического обучения бадминтону.

Программа педагогического вмешательства

Экспериментальная группа в течение 12 недель занималась по мотивационно-ориентированному игровому методу, направленному на удовлетворение потребностей в автономии, компетентности и связанности. Контрольная группа занималась по традиционной методике, ориентированной на отработку технических элементов. Занятия в обеих группах проводились один раз в неделю, продолжительностью 90 минут. Все занятия вел один и тот же преподаватель. Общая продолжительность курса, а также материально-технические условия (место проведения, инвентарь) для обеих групп были идентичными.

Анализ данных

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием пакета программ SPSS 27.0. Нормальность распределения данных проверялась с помощью коэффициентов асимметрии и эксцесса. Межгрупповые различия на этапах предварительного и итогового тестирования оценивались с помощью t-критерия для независимых выборок.

Результаты исследования

Рисунок 1 наглядно демонстрирует распределение участников по полу и возрасту в обеих группах, подтверждая их сопоставимость и создавая надежную основу для последующих сравнений.

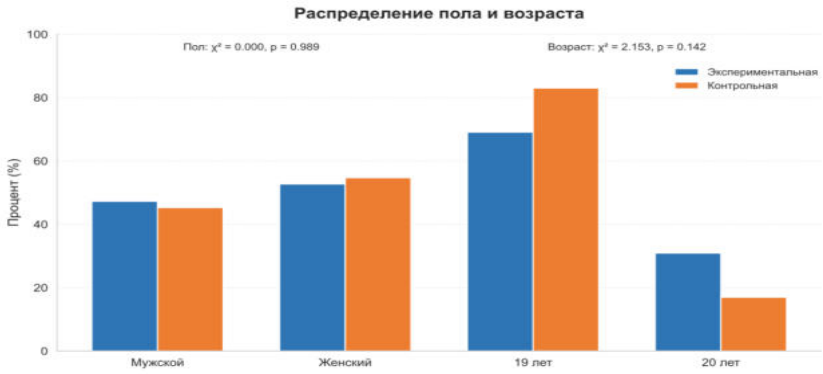


Рисунок 1 – Распределение участников по полу и возрасту в экспериментальной и контрольной группах (в процентах) с результатами χI-теста

Проверка нормальности распределения данных тестирования навыков

Рисунок 2 в форме фасетных скрипичных диаграмм (violin plots) иллюстрирует распределение баллов по каждому техническому элементу на предварительном, итоговом этапах и по показателям прироста в обеих группах; графики демонстрируют симметричность распределений и отсутствие экстремальных выбросов, что дополнительно подтверждает обоснованность применения параметрической статистики.

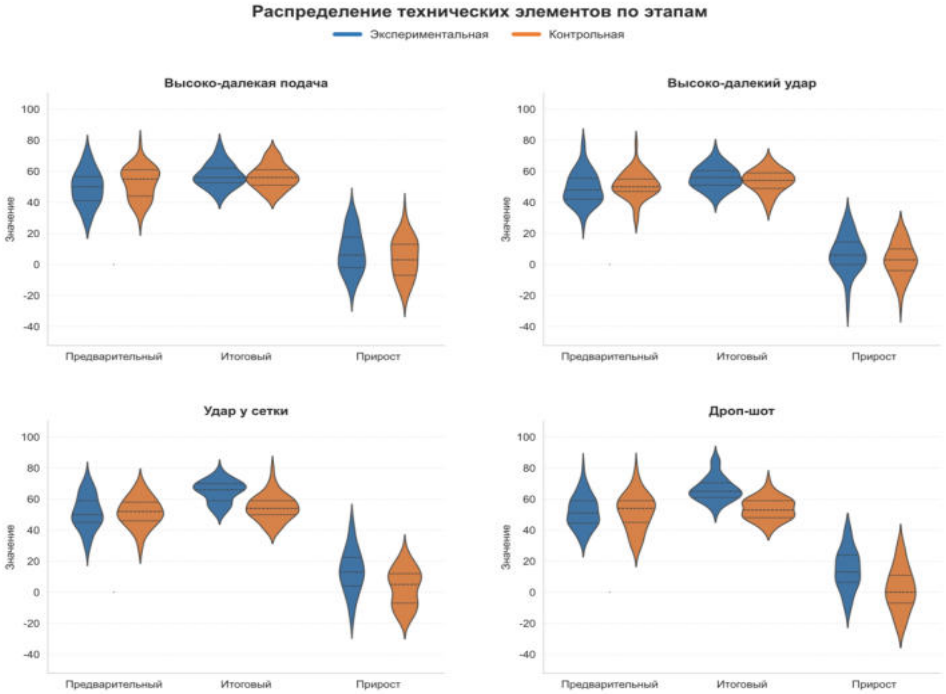


Рисунок 2 – Распределение баллов по техническим элементам (высоко-далекая подача, высоко-далекий удар, удар у сетки, дроп-шот) на предварительном, итоговом этапах и по показателям прироста в группах

Сравнение предварительных показателей групп (проверка однородности)

Рисунок 3 представляет собой точечную диаграмму с доверительными интервалами для средних значений предварительного тестирования в обеих группах; высокая степень перекрытия доверительных интервалов свидетельствует об исходной сопоставимости групп, позволяя в дальнейшем объяснять выявленные различия эффектом педагогического вмешательства.

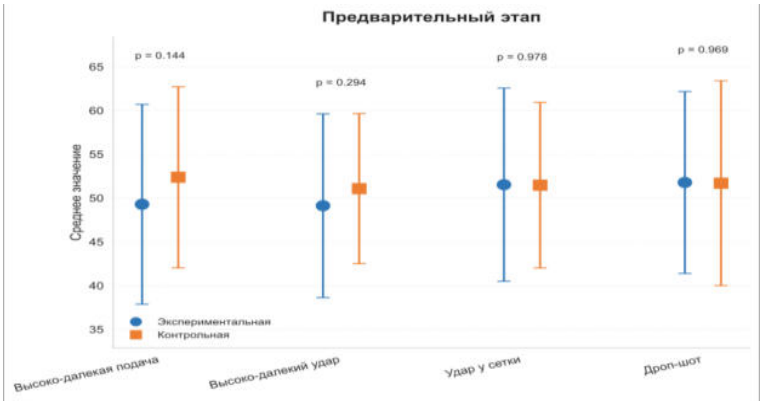


Рисунок 3 – Сравнение предварительных показателей технической подготовленности между группами (M ± SD) с указанием уровня значимости t-критерия

Сравнение итоговых показателей групп после вмешательства

После 12 недель педагогического вмешательства результаты итогового тестирования выявили отчетливую дифференциацию между группами. Экспериментальная группа продемонстрировала статистически значимо более высокие результаты по сравнению с контрольной в тестах на удар у сетки (65,00±7,02 против 54,51±8,43) и дроп-шот (66,38±7,86 против 53,70±7,12). Значения t-критерия составили 7,039 и 8,777 соответственно, оба $p < 0,001$, что соответствует очень большой величине эффекта ($d = 1,355$ и 1,690). По показателям высоко-далекой подачи экспериментальная группа (57,27±7,82) незначительно превосходила контрольную (56,49±7,78), однако это различие не достигло уровня статистической значимости (t=0,521, p=0,603, d=0,100). Аналогично, по высоко-далекому удару (55,82±7,31 против 53,72±7,27) различия также оказались статистически незначимыми (t=1,498, p=0,137, d=0,288). Рисунок 4 наглядно отражает полученные результаты.

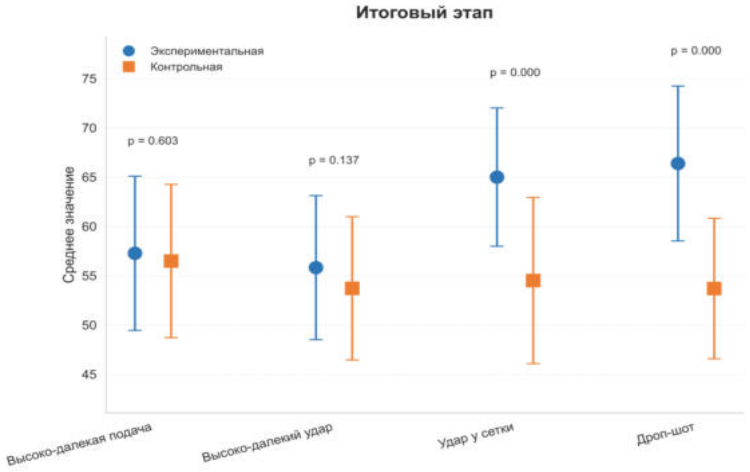


Рисунок 4 – Сравнение итоговых показателей технической подготовленности между группами (M ± SD) с указанием уровня значимости t-критерия

Сравнение показателей прироста в группах

Показатели прироста (разность между итоговым и предварительным тестированием) позволяют непосредственно оценить «чистый» эффект применяемой методики обучения. Величина прироста в экспериментальной группе по удару у сетки (13,47±14,16) и дроп-шоту (14,60±13,14) оказалась статистически значимо выше, чем в контрольной группе (3,04±12,15 и 2,00±14,07 соответственно). Значения t-критерия составили 4,102 и 4,812 (оба $p < 0,001$), что соответствует средним и большим величинам эффекта ($d = 0,790$ и 0,926). Что касается высоко-далекой подачи, то прирост в экспериментальной группе (7,98±13,58) незначительно превысил прирост в контрольной (4,11±12,93; t=1,515, p=0,133, d=0,292). Прирост по высоко-далекому удару также не достиг статистической значимости (6,69±12,26 против 2,64±11,30; t=1,782, p=0,078, d=0,343). На рисунке 5, представляющем собой точечную диаграмму с доверительными интервалами, видно, что доверительные интервалы для показателей прироста по удару у сетки и дроп-шоту не перекрываются, что подтверждает существенное преимущество игрового метода обучения при освоении этих двух технических элементов.

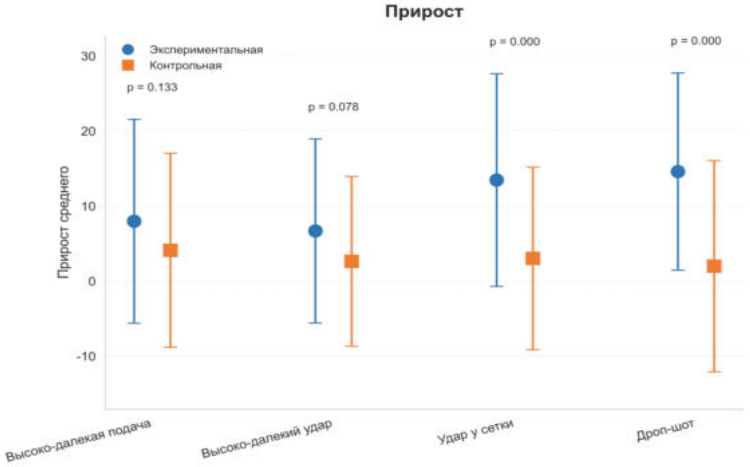


Рисунок 5 – Сравнение прироста показателей технической подготовленности между группами (M ± SD) с указанием уровня значимости t-критерия

Таким образом, мотивационно-ориентированный игровой метод обучения показал свое превосходство над традиционной методикой в повышении уровня бадминтонной подготовки студентов университета. Это преимущество наиболее ярко проявилось при освоении технически сложных элементов, требующих тонкой координации и внимания к деталям движений -- удара у сетки и дроп-шота. В то же время, при освоении базовых технических элементов (подача и высоко-далекий удар) различия в эффективности методов оказались статистически незначимыми ($p > 0,05$).

Выводы

Проведенное исследование подтверждает, что мотивационно-ориентированный игровой метод обучения, обеспечивающий удовлетворение потребностей студентов в автономии, компетентности и социальной связанности, позволяет добиться статистически значимого повышения уровня бадминтонных навыков по некоторым техническим элементам. Эффективность данного метода особенно высока при освоении сложных технических действий, таких как удар у сетки и дроп-шот, где его превосходство над традиционной методикой обучения является несомненным ($p < 0,001$, очень большая величина эффекта). При обучении высоко-далекой подаче и высоко-далекому удару экспериментальная группа не продемонстрировала статистически значимых преимуществ ($p > 0,05$), что может быть связано с относительно низкой сложностью этих элементов или необходимостью более продолжительного вмешательства. Полученные результаты предоставляют эмпирическое обоснование для использования данного подхода в практике физического воспитания в вузе, особенно при обучении технически сложным движениям, и открывают перспективы для реформирования учебного процесса.

Библиографический список

1. Giza C. C., Prins M. L., Hovda D. A. It's not all fun and games: sports, concussions, and neuroscience // Neuron, 2017. Т. 94, № 6. С. 1051-1055.
2. Jochimek M., Krokosz D., Lipowski M. Physical activity and sport as a protective factor against health-threatening experiments with adulthood // Baltic Journal of Health and Physical Activity, 2017. Т. 9, № 4. С. 9.
3. Kline R. B. Principles and practice of structural equation modeling. 4th ed. New York: Guilford Publications, 2016. 534 p.
4. Барышников Е. Н., Грозенков М. А. Воспитание старшеклассников как создание условий для социального самоопределения: идеи теории самодетерминации // Проектирование. Опыт. Результат, 2025. № 4. С. 14-18.
5. Чжан Вэнькай, Гаськов А. В. Анализ изменений в мотивации к физической подготовке у китайских студентов вузов после тренировок по бадминтону // Культура физическая и здоровье, 2025. № 2(94). С. 214-220.
6. Гилясова М. Х., Алагирова И. З. Бадминтон как средство повышения уровня физической работоспособности студентов // Научные исследования и разработки 2024: гуманитарные и социальные науки, 2024. С. 27-30.
7. Го Ч. Исследование текущей ситуации с программами физического воспитания в китайских высших учебных заведениях // Проблемы и перспективы разработки и внедрения передовых технологий, 2024. С. 117-121.
8. Комарова Е. А., Пачина М. В., Меринова Н. В. Повышение мотивации к занятиям физической культурой посредством игры бадминтон // Высшее педагогическое образование в провинции: традиции и новации, 2023. С. 287-291.
9. Лю М. Отношение студентов китайских вузов к соревнованиям в рамках дисциплины Физическая культура на примере бадминтона // Флагман науки, 2025. Т. 1, № 5-1(28). С. 139-143.
10. Ян Л., Гаськов А. В. Теоретико-методические аспекты физической подготовки по бадминтону китайских студентов // Культура физическая и здоровье, 2024. № 2(90). С. 319-323.

References

1. Giza C. C., Prins M. L., Hovda D. A. It's not all fun and games: sports, concussions, and neuroscience // Neuron, 2017. Vol. 94, No. 6. pp. 1051-1055.
2. Jochimek M., Krokosz D., Lipowski M. Physical activity and sport as a protective factor against health-threatening experiments with adulthood // Baltic Journal of Health and Physical Activity, 2017. Vol. 9, No. 4. pp. 9.
3. Kline R. B. Principles and practice of structural equation modeling. 4th ed. New York: Guilford Publications, 2016. 534 p.
4. Baryshnikov E. N., Grozenkov M. A. Education of high school students as creating conditions for social self-determination: ideas of self-determination theory // Proektirovanie. Opyt. Rezul'tat, 2025. No. 4. pp. 14-18. (In Russian)
5. Zhang Wenkai, Gaskov A. V. Analysis of changes in motivation for physical training among Chinese university students after badminton training // Physical Culture and Health, 2025. No. 2(94). pp. 214-220. (In Russian)
6. Gilyasova M. Kh., Alagirova I. Z. Badminton as a means of increasing the level of physical performance of students // Scientific Research and Development 2024: Humanities and Social Sciences, 2024. pp. 27-30. (In Russian)
7. Guo Ch. Study of the current situation with physical education programs in Chinese higher education institutions // Problems and Prospects of Development and Implementation of Advanced Technologies, 2024. pp. 117-121. (In Russian)
8. Komarova E. A., Pachina M. V., Merinova N. V. Increasing motivation for physical education through the game of badminton // Higher Pedagogical Education in the Province: Traditions and Innovations, 2023. pp. 287-291. (In Russian)
9. Liu M. Attitudes of Chinese university students to competitions within the discipline of Physical Culture on the example of badminton // Flagman nauki, 2025. Vol. 1, No. 5-1(28). pp. 139-143. (In Russian)
10. Yang L., Gaskov A. V. Theoretical and methodological aspects of physical training in badminton for Chinese students // Physical Culture and Health, 2024. No. 2(90). pp. 319-323. (In Russian)

Поступила в редакцию 02.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.344(510)
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_352

EMPIRICAL STUDY OF THE EFFECT OF A MOTIVATION-ORIENTED GAME-BASED TEACHING METHOD ON BADMINTON SKILL LEVEL AMONG UNIVERSITY STUDENTS

Zhang Wenkai[1], Alexey V. Gaskov[2]

Dorzhi Banzarov Buryat State University[1].
Ulan-Ude, Russia
Dorzhi Banzarov Buryat State University[2].
Ulan-Ude, Russia

[1]Second-year postgraduate student, Institute of Physical Culture, Sports and Tourism.
ph.: +79247772687,e-mail: zwk7277@gmail.com
ORCID: 0009-0002-2879-5741
[2]Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Theory of Physical Culture.
ph.: +79834250888, e-mail: gaskov@bsu.ru
ORCID: 0000-0003-3076-5429

Abstract. This study, designed as a randomized controlled pedagogical experiment, involved 108 second-year students selected by cluster sampling from those attending optional badminton classes at a typical Chinese university. Participants were randomly assigned to an experimental group (n=55) and a control group (n=53). The experimental group followed a motivation-oriented game-based teaching method for 12 weeks, while the control group was taught using traditional skill-drill methodology. The results showed that the initial skill level in both groups before the experiment was comparable ($p>0.05$), confirming the homogeneity of the sample. After the pedagogical intervention, the experimental group demonstrated statistically significantly higher results than the control group in the net shot test (65.00±7.02 vs. 54.51±8.43, $t=7.039$, $p<0.001$, $d=1.355$) and the drop shot test (66.38±7.86 vs. 53.70±7.12, $t=8.777$, $p<0.001$, $d=1.690$). In the high serve test (57.27±7.82 vs. 56.49±7.78, $t=0.521$, $p=0.603$) and the clear test (55.82±7.31 vs. 53.72±7.27, $t=1.498$, $p=0.137$), no statistically significant intergroup differences were found. Analysis of gain scores (difference between post-test and pre-test) also confirmed that the improvement in the experimental group was significantly higher than in the control group for the net shot (13.47±14.16 vs. 3.04±12.15, $p<0.001$, $d=0.790$) and the drop shot (14.60±13.14 vs. 2.00±14.07, $p<0.001$, $d=0.926$). The gains for the clear and high serve were not statistically significant. The conducted study proves that the motivation-oriented game-based teaching method effectively enhances the level of badminton skills among university students, and its advantage over the traditional method is particularly evident in mastering technical elements such as the net shot and the drop shot.

Key words: motivation-oriented approach; game-based teaching method; badminton; skill level; university students.

Cite as: An Empirical Study on the Impact of a Motivation-Oriented Game-Based Teaching Method on the Level of Badminton Skills Among University Students / Zhang Wenkai, A. V. Gaskov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 352-357. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_352.

Received 02.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 358-363
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 358-363

Научная статья
УДК 796.855.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_358

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСА БАДУАНЬЦЗИНЬ НА ФУНКЦИЮ РАВНОВЕСИЯ У КИТАЙСКИХ СПОРТСМЕНОВ УШУ-САНЬДА

Вэньтянь Чэнь [1], Сергей Евгеньевич Табаков [2]

Российского университета спорта «ГЦОЛИФК» [1, 2]
Москва, Россия

[1] *аспирант кафедры теории и методики единоборств,*
тел.: +7(936)526-15-63, e-mail:1924262099@qq.com
ORCID: 0009-0003-8706-5340
[2] *профессор кафедры теории и методики единоборств,*
кандидат педагогических наук, профессор,
тел.: +7 (916) 635-90-49, e-mail:samboskif@mail.ru
ORCID: 0000-0001-9337-4586

Аннотация. Актуальность. Устойчивое равновесие у спортсменов, занимающихся ушу-саньда, является обязательным условием для выполнения эффективных атакующих ударов. В то же время высокий уровень развития равновесия снижает риск травматизма среди спортсменов, в связи с чем возникает необходимость поиска научно обоснованной и эффективной методики тренировки функции равновесия. Цель исследования. Повысить уровень равновесия у китайских спортсменов-мужчин, занимающихся саньда, и представить практическое обоснование для внедрения комплекса Бадуаньцзинь в систему специальной физической подготовки. Методы. Был проведен 12-недельный эксперимент с применением с использованием комплекса Бадуаньцзинь, в котором приняли участие 30 китайских спортсменов, занимающихся ушу-саньда. Из них 15 человек вошли в ЭГ и тренировались по методике Бадуаньцзинь 3 раза в неделю по 45 минут на каждом занятии. Остальные 15 человек составили КГ и занимались по стандартной программе тренировок. Оценка показателей осуществлялась с помощью Y-теста баланса и пробы Ромберга (одноопорного стояния с закрытыми глазами), полученные данные были обработаны с использованием стандартного пакета математической статистики SPSS. Результаты. В результате 12 недель тренировок контрольной группы с использованием комплекса Бадуаньцзинь между ЭГ и КГ были выявлены статистически значимые различия по показателям равновесия ($P<0,05$). У спортсменов ЭГ время одноопорного стояния с закрытыми глазами существенно увеличилось, а в Y-тесте баланса показатели экспериментальной группы в задневнутреннем и задненаружном направлениях оказались достоверно выше, чем в КГ ($P<0,05$). Заключение. Практика применения комплекса Бадуаньцзинь позволяет укрепить вестибулярную чувствительность и силу мышц голеностопного сустава у спортсменов, занимающихся ушу-саньда, тем самым повышая их способность к удержанию равновесия.

Ключевые слова: комплекс Бадуаньцзинь; ушу-саньда; спортсмены-мужчины; способность к удержанию равновесия; Y-тест баланса; стабильность нижних конечностей.

Для цитирования: Влияние тренировок с использованием комплекса Бадуаньцзинь на функцию равновесия у китайских спортсменов ушу-саньда / *В. Чэнь, С. Е. Табаков* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 358-363. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_358.

Введение

Как практический вид единоборств, основным техническим арсеналом которого являются удары руками, ногами и броски, ушу-саньда характеризуется быстрой сменой атакующих и оборонительных действий, а также высокой интенсивностью противоборства, что предъявляет исключительно высокие требования к способности спортсменов удерживать равновесие. В условиях реального поединка в ушу-саньда выполнение спортсменом любого технического действия сопровождается динамичным перемещением центра тяжести тела. Если опорно-двигательный аппарат спортсмена не обладает достаточной стабильностью, это приводит к мгновенной потере контроля над центром тяжести тела в момент нанесения или отражения удара [5, 6]. Это не только влечет за собой ошибки в технических действиях спортсмена и, как следствие, поражение в поединке, но и повышает риск получения спортивных травм. Таким образом, способность к удержанию равновесия является основой для поддержания спортсменами, занимающимися саньда, эффективной атаки и обороны, а также ключевым фактором, определяющим исход соревновательных поединков. Исходя из этого, вопрос о том, как с помощью адекватных средств тренировки повысить способность к удержанию равновесия у спортсменов, занимающихся ушу-саньда, стал актуальной проблемой, требующей безотлагательного решения в современной сфере спортивной тренировки [8].

Китайский комплекс Бадуаньцзинь состоит из восьми движений, ядром которых является сочетание медленных действий и дыхания. По своим техническим характеристикам Бадуаньцзинь включает в себя большое количество медленных перемещений центра тяжести и движений с опорой на одну ногу. Yu и др. (2023) полагают, что технические действия комплекса Бадуаньцзинь способны активировать нейрональное состояние малых мышечных групп в области голеностопного

© Чэнь В., Табаков С. Е., 2026

сустава и ключевых мышечных групп нижних конечностей, тем самым повышая динамическую и статическую стабильность организма [11]. В то же время исследователь Yuan в своем труде указывает, что длительная практика использования Бадуаньцзинь способна существенно увеличить продолжительность выполнения практикующими теста одноопорное стояние с закрытыми глазами[10].

К настоящему времени в многочисленных литературных источниках доказано, что комплекс Бадуаньцзинь может повышать способность практикующих к удержанию равновесия тела; принимая это в качестве теоретической основы, Бадуаньцзинь, возможно, также способен укрепить функцию равновесия у спортсменов, занимающихся ушу-саньда. Однако в настоящее время исследований, посвященных влиянию комплекса Бадуаньцзинь как вспомогательного средства на способность к удержанию равновесия у спортсменов, занимающихся ушу-саньда, относительно мало. Таким образом, данное исследование влияния Бадуаньцзинь на повышение баланса нижних конечностей у спортсменов, занимающихся ушу-саньда, имеет важное теоретическое значение и практическую ценность.

Методика и организация исследования

В качестве основных методов исследования в данной работе использовались Y-тест баланса (YBT) и тест одноопорное стояние с закрытыми глазами. YBT является инструментом для мониторинга способности спортсменов к удержанию равновесия. В ходе тестирования от испытуемого требуется удерживать баланс на одной ноге, сохраняя вертикальное положение туловища, и при этом максимально далеко вытягивать другую ногу в трех направлениях: переднем, задневнутреннем и задненаружном. Чем больше дистанция, тем выше балл в тесте YBT (рис. 1).

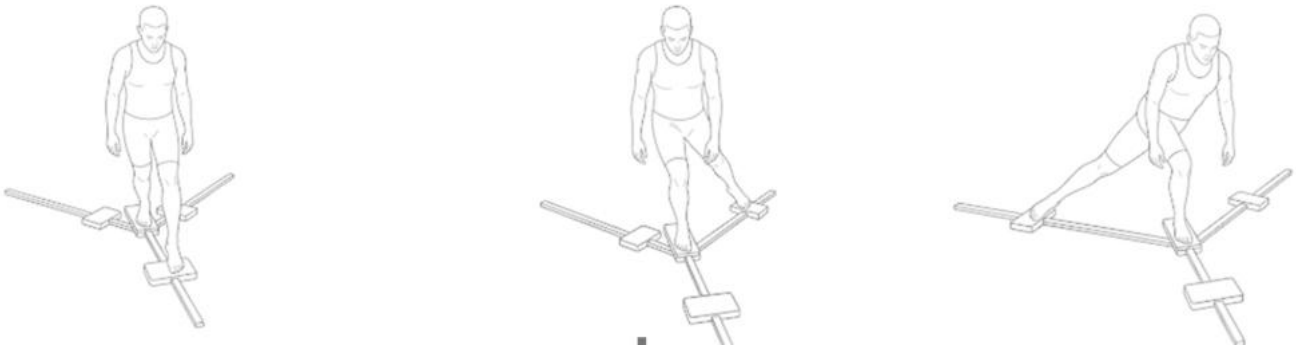


Рисунок 1 – Три направления тестирования в Y-тесте баланса

В реальном поединке ушу-саньда значительное количество технических действий выполняется с опорой на одну ногу, и стабильность одноопорного стояния находится в прямой положительной зависимости от спортивной результативности [2]. Тест одноопорное стояние с закрытыми глазам» представляет собой эксперимент для оценки статического равновесия и проприоцепции человеческого тела. В процессе тестирования испытуемый должен закрыть глаза, встать на одну ногу и сохранять стабильность туловища. Хронометраж останавливается, когда безопорная нога касается пола, опорная нога смещается или испытуемый открывает глаза. Чем дольше удерживается данное положение, тем выше способность нервной системы к контролю нижних конечностей и тем сильнее пространственное восприятие организма. В связи с этим в качестве основных методов исследования были выбраны тест «одноопорное стояние с закрытыми глазами» и YBT.

Основным объектом экспериментального исследования выступили 30 высококвалифицированных спортсменов-мужчин, занимающихся саньда в Чэндуском институте физической культуры (призеры топ-3 провинциальных соревнований). ЭГ и КГ включали по 15 человек в каждой. При условии абсолютно идентичной еженедельной интенсивности тренировок по ушу-саньда в обеих группах, спортсмены ЭГ 3 раза в неделю проходили тренировку с использованием комплекса Бадуаньцзинь продолжительностью около 45 минут каждое занятие, в то время как 15 человек из КГ занимались в соответствии с планом стандартной программы тренировок. Для ЭГ занятия Бадуаньцзинь были организованы перед тренировкой (25 минут) и после тренировки (20 минут), тогда как КГ выполняла только стандартную разминку и восстановительную растяжку. Каждый сеанс эксперимента с применением комплекса Бадуаньцзинь проводился в зале ушу Чэндуского института физической культуры в присутствии экспертов по Бадуаньцзинь для обеспечения нормативности и правильности выполнения движений. В период проведения эксперимента спортсмены, занимающиеся ушу-саньда, не принимали участия в других видах спортивной активности.

Результаты исследования. Экспериментальное вмешательство продолжалось в общей сложности 12 недель. Перед началом эксперимента был проведен сбор базовых данных участников ЭГ и КГ, чтобы проверить, нет ли значительных различий в показателях между спортсменами ЭГ и КГ, при этом атлеты со слишком сильными отклонениями были заменены. Данные ЭГ фиксировались каждую неделю, тогда как данные контрольной группы регистрировались один раз в 4 недели. Полученные результаты были окончательно внесены в программу для обработки данных SPSS для проведения математико-статистического и сравнительного анализа, чтобы на этой основе проверить реальный регулирующий эффект вмешательства комплекса Бадуаньцзинь на способность к удержанию равновесия у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся ушу-саньда.

Перед официальным началом эксперимента в данном исследовании были собраны базовые данные ЭГ и КГ, а также проведен тест на их однородность. Данные показали, что перед началом эксперимента между спортсменами двух групп не было выявлено статистически значимых различий в росте, массе тела, а также в длине левой и правой нижних конечностей ($P > 0,05$). Что ка-

сается способности к удержанию равновесия, показатели YBT для левой и правой ноги, а также результаты одноопорного стояния с закрытыми глазами в ЭГ и КГ также не имели статистически значимых различий (P > 0,05) (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ антропометрических показателей

Показатели	ЭГ(n=15)	КГ(n=15)	t	P
Рост (см)	173,93±7,71	176,13±4,75	-0,94	0,355
Вес (кг)	71,73±13,54	71,27±8,67	0,11	0,911
Длина левой ноги (см)	95,00±6,11	94,27±3,22	0,41	0,684
Длина правой ноги (см)	95,07±6,42	94,27±3,13	0,43	0,668
Переднее (левая, см)	60,76±5,44	59,67±6,01	0,52	0,607
Задневнутреннее (левая, см)	95,40±10,74	96,71±7,04	-0,39	0,697
Задненаружное(левая, см)	102,13±7,26	102,85±6,61	-0,28	0,779
Переднее (правая, см)	59,51±5,62	61,33±5,96	-0,86	0,396
Задневнутреннее (правая, см)	97,60±10,32	95,69±6,30	0,61	0,546
Задненаружное(правая, см)	101,11±6,92	100,39±5,17	0,32	0,749
Одноопорное стояние с закрытыми глазами (с)	13,04 ±8,48	14,23 ±6,38	-0,44	0,666

После 12-недельного эксперимента с применением комплекса Бадуаньцзинь показатели способности к удержанию равновесия у спортсменов ушу-саньда в ЭГ и КГ продемонстрировали очевидные статистически значимые различия.

В Y-тесте баланса в задневнутреннем и задненаружном направлениях для левой ноги показатели дистанции вытягивания в ЭГ (102,66см±10,22см) были достоверно лучше, чем в КГ (95,72см±5,71см), демонстрируя значимые различия (P < 0,05). В переднем направлении для левой и правой ноги в результатах постэкспериментального тестирования обеих групп статистически значимых различий обнаружено не было (P > 0,05). При этом в тесте одноопорное стояние с закрытыми глазами у спортсменов экспериментальной группы после 12 недель эксперимента с Бадуаньцзинь зафиксировано очевидное улучшение по сравнению с КГ (P < 0,05) (табл. 2).

Для более детального определения влияния Бадуаньцзинь на способность к удержанию равновесия у спортсменов, занимающихся ушу-саньда, в данном исследовании было проведено внутригрупповое сравнение измеряемых показателей в ЭГ (n=15) до и после эксперимента.

В Y-тесте баланса (YBT):

Переднее направление: показатели левой ноги увеличились с 60,76см±см5,44 см до 61,07см±5,01см, правой ноги — незначительно выросли с 59,51см±5,62см до 60,23см±5,71см.

Задневнутреннее направление: показатели левой ноги достоверно увеличились с 95,40см10,74см до 102,66см±10,22см, правой ноги — достоверно увеличились с 97,60см±10,32см до 103,69см±10,23см.

Задненаружное направление: показатели левой ноги достоверно увеличились с 102,13см±7,26см до 106,89см±смм7,58см, правой ноги — достоверно увеличились с 101,11см±6,92см до 107,48см±4,73см.

Таблица 2 – Результаты тестирования показателей YBT испытуемых ЭГ и КГ после окончания эксперимента

Показатели	ЭГ(n=15)	КГ(n=15)	t	P
Переднее (левая, см)	61,07±5,01	60,57±4,62	0,28	>0,05
Задневнутреннее (левая, см)	102,66±10,22	95,72±5,71	2,30	<0,05
Задненаружное(левая, см)	106,89±7,58	100,41±6,90	2,45	<0,05
Переднее (правая, см)	60,23±5,71	61,12±5,64	-0,43	>0,05
Задневнутреннее (правая, см)	103,69±10,23	96,24±6,55	2,37	<0,05
Задненаружное(правая, см)	107,48±4,73	101,81±5,12	3,15	<0,01
Одноопорное стояние с закрытыми глазами (с)	13,04 ±8,48	19,59 ±8,48	6,55	<0,05

Анализ данных выявил, что изменения показателей в переднем направлении с обеих сторон до и после эксперимента не имели статистической значимости (P> 0,05), в то время как после эксперимента показатели спортсменов ушу-саньда в задневнутреннем и задненаружном направлениях стали достоверно лучше, чем до эксперимента (P < 0,01).

Показатели статического равновесия спортсменов экспериментальной группы также продемонстрировали качественный скачок. Время одноопорного стояния с закрытыми глазами значительно увеличилось с 13,04±8,48 секунды до вмешательства до 19,59±8,48 секунды после вмешательства, и изменения до и после вмешательства также имели высокую степень статистической значимости (P < 0,01) (табл. 3).

Таблица 3 – Сравнение показателей Y-теста баланса и пробы Ромберга студентов ЭГ до и после эксперимента

Показатели	ЭГ (до)	ЭГ (после)	t	p
Переднее (левая, см)	60,76 ±5,44	61,07 ±5,01	0,48	>0,05
Задневнутреннее (левая, см)	95,40 ±10,74	102,66 ±10,22	5,63	<0,01
Задненаружное(левая, см)	102,13 ±7,26	106,89 ±7,58	5,22	<0,01
Переднее (правая, см)	59,51 ±5,62	60,23 ±5,71	1,04	>0,05
Задневнутреннее (правая, см)	97,60 ±10,32	103,69 ±10,23	4,84	<0,01
Задненаружное(правая, см)	101,11 ±6,92	107,48 ±4,73	7,45	<0,01
Одноопорное стояние с закрытыми глазами (с)	13,04 ±8,48	19,59 ±8,48	6,31	<0,01

Обсуждение

1. Анализ данных YBT в переднем направлении для обеих ног

Результаты исследования показывают, что показатели в переднем направлении для обеих нижних конечностей у 15 спортсменов-мужчин ЭГ после тренировок с использованием комплекса Бадуаньцзинь не выявили статистически значимых различий (P>0,05). Результативность в переднем направлении YBT в основном определяется силой мышц и связок передней и задней частей голеностопного сустава, а также контролирующей способностью мышц передней поверхности бедра [7]. В системе традиционной тренировки в ушу-саньда спортсмены регулярно выполняют приседания с отягощением и различные варианты ударов ногами, в связи с чем многие из них изначально обладают высокой силой мышц передней поверхности голеностопного сустава [1]. Объективно говоря, тренировка с использованием комплекса Бадуаньцзинь способна стимулировать переднюю часть всей мышечной группы нижних конечностей спортсменов. Однако из-за определенной степени дублирования с тренировочным содержанием ушу-саньда, а также по причине изначально высоких базовых показателей, выраженного эффекта от данного вмешательства зафиксировано не было.

2. Анализ данных YBT в задневнутреннем и заднеснаружном направлениях для обеих ног

В отличие от переднего направления, показатели обеих нижних конечностей в задневнутреннем и заднеснаружном направлениях после эксперимента продемонстрировали высокую степень статистической значимости (P<0,01). Это свидетельствует о том, что тренировка с использованием комплекса Бадуаньцзинь укрепила мышцы внутренней и наружной поверхностей голеностопного сустава у спортсменов, занимающихся ушу-саньда, тем самым повысив общую стабильность организма. В традиционной системе тренировок по ушу-саньда методы развития силы и техники преимущественно ориентированы на переднюю часть голеностопного сустава, в то время как тренировке его внутренней и наружной сторон уделяется меньше внимания [4]. По этой причине, по сравнению с передней группой мышц, мышечно-связочный аппарат внутренней и наружной поверхностей голеностопного сустава у спортсменов является относительно слабым. Движения комплекса Бадуаньцзинь требуют от практикующих хорошей подвижности в голеностопном суставе; многочисленные перемещения центра тяжести и вытяжения выполняют функцию укрепления мышц и растяжки связок внутренней и наружной сторон голеностопа, а также могут повышать нейромышечный контроль над мускулатурой нижних конечностей [12]. Практика использования комплекса Бадуаньцзинь эффективно укрепила мышечные группы и связки внутренней и наружной поверхностей голеностопного сустава, которые редко задействуются в стандартном тренировочном процессе, что в целом повысило способность к удержанию равновесия у спортсменов ушу-саньда.

3. Анализ данных теста «одноопорное стояние с закрытыми глазами»

Данные свидетельствуют о том, что после завершения вмешательства у спортсменов ЭГ были выявлены высокозначимые различия в тесте одноопорное стояние с закрытыми глазами(P<0,01). Улучшение статического равновесия в значительной степени связано с практикой упражнения «чжань чжуангун» в комплексе Бадуаньцзинь. Упражнение «чжань чжуангун» является фундаментом тренировки Бадуаньцзинь и обычно используется в качестве 5-минутной разминки перед началом основного комплекса [9]. Данный метод делает упор на психофизическое расслабление; практикующему необходимо корректировать дыхание и центр тяжести тела в состоянии с закрытыми глазами. В условиях отсутствия зрительной информации активируется нейромышечный контроль над способностью нижних конечностей удерживать баланс, а благодаря регулярной практике укрепляется и улучшается функция вестибулярного аппарата, делая организм более чувствительным к наклонам тела и смещениям центра тяжести [3]. Согласно исследованию, оптимизация функции нейромышечного контроля под влиянием упражнения «чжань чжуангун» выступает ключевой причиной достоверного увеличения продолжительности стояния у спортсменов ушу саньда ЭГ в тесте одноопорное стояние с закрытыми глазами.

Выводы

Настоящее исследование, в рамках которого 15 спортсменов-мужчин, занимающихся ушу-саньда в Чэндуском институте физической культуры, прошли 12-недельный курс тренировок с использованием комплекса Бадуаньцзинь, показало, что в тестах YBT (в задневнутреннем и заднеснаружном направлениях), а также в тесте одноопорное стояние с закрытыми глазами данные спортсменов до и после эксперимента имели высокую степень статистической значимости (P<0,01). Это свидетельствует об улучшении как статического, так и динамического равновесия спортсменов. Уникальный двигательный механизм комплекса Бадуаньцзинь помогает атлетам укрепить мышцы голеностопного сустава, растянуть связки в области коленного и голеностопного суставов, активировать вестибулярный аппарат и нейромышечный контроль над мускулатурой нижних конечностей, тем самым повышая их способность к удержанию баланса.

Однако в ходе эксперимента было обнаружено, что на современном этапе высококвалифицированные команды по ушу-саньда в Китае уделяют повышенное внимание технической подготовке, в то время как в их тренировочных системах наблюдается дефицит научно обоснованной специальной физической подготовки для развития отдельных качеств. Ярким примером служит способность к удержанию равновесия: у 15 спортсменов ЭГ повсеместно наблюдался дисбаланс и асимметрия силы голеностопного сустава.

Для решения вышеуказанных проблем предлагаются следующие практические рекомендации:

1. Повышение осведомленности тренеров и спортсменов о тренировке баланса. Китайские тренеры и спортсмены обладают недостаточным уровнем понимания нетрадиционных методов тренировки равновесия. Необходимо изменить их восприятие на ментальном уровне, сформировав четкое осознание конкретной роли научно обоснованной тренировки баланса в ушу-саньда. Способность к удержанию равновесия должна рассматриваться наравне с такими ключевыми физическими качествами, как быстрота и сила, для повышения эффективности тренировочного процесса.

2. Интеграция комплекса Бадуаньцзинь в систему подготовки спортсменов по ушу-саньда. Опираясь на результаты эксперимента, рекомендуется включить комплекс Бадуаньцзинь в программу регулярных тренировок атлетов в ушу-саньда. Выполнение упражнений Бадуаньцзинь на подготовительном этапе в рамках раз-

минки перед основной тренировкой по ушу-саньда поможет спортсменам эффективно разогреться и активировать целевые мышечные группы.

3. Регулярная оценка способности спортсменов к удержанию равновесия.

Тренерам необходимо осуществлять систематическое тестирование спортсменов с помощью Y-теста баланса (YBT). Мониторинг динамики данных в переднем, задневнутреннем и задненаружном направлениях нижних конечностей позволит своевременно выявлять скрытые риски и слабые звенья в голеностопных суставах атлетов. Это даст возможность оперативно корректировать тренировочные планы и минимизировать риск получения спортивных травм.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Белый, К. В. Влияние физических качеств на результативность в единоборствах / К. В. Белый // Наука и спорт: современные тенденции. – 2025. – Т. 13, № 1(49). – С. 8–13.

2. Борисова, А. В. Роль Y Balance теста в определении риска травматизма у юных футболистов / А. В. Борисова, К. Р. Сунгатова, Ф. В. Тахавиева // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 6. – С. 107. – DOI 10.17513/spno.33102.

3. Ван, Цзюньфэн. Влияние тренировки ушу чжуангун на соревновательную деятельность юных спортсменов ушу-саньда / Цзюньфэн Ван // Бокс и борьба. – 2026. – № 3. – С. 23–25.

4. Лу, Шаньшань. Интеграция и инновации бадуаньцзинь в преподавании ушу / Шаньшань Лу // Шаолинь и Тайцзи. – 2026. – № 6. – С. 65–69.

5. Сайковский, Д. И. Влияние упражнений традиционного у-шу на показатели специальной физической подготовленности спортсменов, занимающихся саньда / Д. И. Сайковский, И. В. Болдышева // Мир спорта. – 2021. – № 3(84). – С. 73–77.

6. Сайковский, Д. И. Развитие специальных физических качеств спортсменов ушу саньда с применением фрикционных тренажеров / Д. И. Сайковский // Мир спорта. – 2026. – № 1(102). – С. 53–57.

7. Ту, Пин. Исследование влияния упражнений Бадуаньцзинь на динамический и статический баланс и способность контроля позы у пациентов с хронической нестабильностью голеностопного сустава / Пин Ту, Ли Ли, Цзюньхуа Сюй [и др.] // Вестник Чэндуского института физической культуры. – 2025. – Т. 51, № 6. – С. 160–168.

8. Чжан, Циминь. Исследование стратегии тренировки мышц кора у спортсменов ушу-саньда / Циминь Чжан // Бокс и борьба. – 2026. – № 5. – С. 128–130.

9. Чэнь, Янь. Исследование методов тренировки дыхательной техники бадуаньцзинь у подростков / Янь Чэнь, Гоин Ли // Спорт и здоровье. – 2025. – Т. 4, № 6. – С. 13–16.

10. Юань, Хуаци. Влияние Бадуаньцзинь на риск падений у пожилых людей : дис. … магистра : 49.04.01 / Хуаци Юань. – Гуйлинь : Гуансийский педагогический университет, 2024. – 78 с.

11. Юй, Я. Г. Сравнительное исследование влияния бадуаньцзинь и быстрой ходьбы на баланс и стабильность у пожилых людей / Я. Г. Юй, Ц. Чжан, Л. Ван [и др.] // Экспериментальная геронтология. – 2025. – Т. 201. – С. 112687.

12. Яцюнь, Ч. Влияние цигун бадуаньцзинь на снижение риска падений у пожилых людей / Ч. Яцюнь, Т. А. Шилко, В. С. Сосуновский // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2022. – Т. 7, № 1. – С. 120–124.

References

1. Bely, K. V. The influence of physical qualities on performance in martial arts / K. V. Bely // Science and sport: current trends. – 2025. – Vol. 13, No. 1(49). – pp. 8-13.

2. Borisova, A.V. The role of the Y Balance test in determining the risk of injury in young football players / A.V. Borisova, K. R. Sungatova, F. V. Takhavieva // Modern problems of science and education. – 2023. – No. 6. – P. 107. – DOI 10.17513/spno.33102.

3. Wang, Junfeng. The influence of Wushu chuang gong training on the competitive activities of young Wushu-sanda athletes / Junfeng Wang // Boxing and Wrestling. - 2026. – No. 3. – pp. 23-25.

4. Lu, Shanshan. Integration and innovations of baduanjin in teaching Wushu / Shanshan Lu // Shaolin and Tai Chi. – 2026. – No. 6. – pp. 65-69.

5. Saikovsky, D. I. The influence of traditional wu-shu exercises on the indicators of special physical fitness of athletes engaged in sanda / D. I. Saikovsky, I. V. Boldysheva // The world of sports. – 2021. – № 3(84). – Pp. 73-77.

6. Saikovsky, D. I. Development of special physical qualities of Wushu sanda athletes using friction simulators / D. I. Saikovsky // The world of sports. – 2026. – № 1(102). – Pp. 53-57.

7. Tu, Pin. Investigation of the effect of Baduanjin exercises on dynamic and static balance and the ability to control posture in patients with chronic ankle instability / Ping Tu, Li Li, Junhua Xu [and others] // Bulletin of the Chengdu Institute of Physical Culture. – 2025. – Vol. 51, No. 6. – pp. 160-168.

8. Zhang, Qimin. A study of core muscle training strategies in wushu-sanda athletes / Qimin Zhang // Boxing and Wrestling. – 2026. – No. 5. – pp. 128-130.

9. Chen, Yang. Research of methods of training the breathing technique of baduanjin in adolescents / Yan Chen, Guoying Li // Sports and Health. – 2025. – Vol. 4, No. 6. – pp. 13-16.

10. Yuan, Huazi. The effect of Baduanjin on the risk of falls in the elderly : Master's thesis : 04/49.01 / Huazi Yuan. Guilin : Guangxi Pedagogical University, 2024. 78 p.

11. Yu, Ya. G. A comparative study of the effect of baduanjin and brisk walking on balance and stability in the elderly / Ya. G. Yu, Ts. Zhang, L. Wang [et al.] // Experimental Gerontology. – 2025. – Vol. 201. – p. 112687.
12. Yaqyun, H. The influence of qigong baduanjin on reducing the risk of falls in the elderly / H. Yaqyun, T. A. Shilko, V. S. Sosunovsky // Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation. – 2022. – Vol. 7, No. 1. – pp. 120-124.

Поступила в редакцию 14.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.855.2
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_358

THE EFFECT OF BADUANJIN TRAINING ON BALANCE FUNCTION IN CHINESE WUSHU SANDA ATHLETES

Wentian Chen [1], Sergey E. Tabakov[2]

Russian University of Sports "GTSOLIFK"[1, 2]
Moscow, Russia

[1] *Postgraduate student of the Department of Theory and Methodology of Combat sports,*
ph.: +7(936)526-15-63, e-mail:1924262099@qq.com
ORCID: 0009-0003-8706-5340
[2] *Professor of the Department of Theory and Methodology of Combat sports,*
Candidate of Pedagogical Sciences, Professor,
ph.: +7 (495) 961-31-11, e-mail: samboskif@mail.ru
ORCID: 0000-0001-9337-4586

Abstract. Relevance. Balance among athletes engaged in wushu sanda is a prerequisite for effective attacking strikes. At the same time, a high level of balance development reduces the risk of injury among athletes, which makes it necessary to find a scientifically sound and effective technique for training balance function. The purpose of the study. To increase the level of balance development among Chinese male sanda athletes and provide a practical justification for the introduction of Baduanjin into the system of special physical training. Methods. A 12-week experiment using Baduanjin was conducted, in which 30 Chinese athletes engaged in wushu sanda participated. Of these, 15 people entered the EG and trained using the Baduanjin method 3 times a week for about 45 minutes per class. The remaining 15 people made up KG and practiced according to the standard training program. The indicators were evaluated using the Y-balance test and the Romberg test (single-support standing with closed eyes), the data obtained were processed using the statistical tool SPSS. Results. As a result of 12 weeks of Baduanjin training, statistically significant differences in balance indicators ($P<0.05$) were revealed between EG and KG. In EG athletes, the time of single-support standing with closed eyes increased significantly, and in the Y-balance test, the indicators of the experimental group in the posterior and posterior directions turned out to be significantly higher than in KG ($P<0.05$). Conclusion. The practice of Baduanjin helps to strengthen the vestibular sensitivity and strength of the ankle muscles of athletes engaged in wushu sanda, thereby increasing their ability to maintain balance.

Keywords: Baduanjin; wushu sanda; male athletes; ability to maintain balance; Y-balance test; stability of the lower extremities.

Cite as: The Effect of Baduanjin Training on Balance Function in Chinese Wushu-Sanda Athletes / V. Chen, S.E. Tabakov // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 358-363. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_358.

Received 14.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 364-367
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 364-367

Научная статья
УДК 793.38: 7967012.68
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_364

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КИТАЙСКИХ ТАНЦОРОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ЛАТИНОАМЕРИКАНСКОЙ ПРОГРАММЕ ТАНЦЕВАЛЬНОГО СПОРТА

Юаньпин Ли [1], Екатерина Сергеевна Борисенкова [2], Иван Владимирович Мартыненко [3]

Московский государственный университет спорта и туризма [1, 3]
Москва, Россия
Уральский государственный университет физической культуры [2]
Челябинск, Россия

[1] *Аспирант кафедры теории и методики спорта и физического воспитания*
тел.: +7 495 388-78-33, e-mail: liyuanping493@gmail.com
ORCID: 0009-0009-7522-3392
[2] *Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики танцевальных видов спорта*
тел.: +7(351)217-04-86, e-mail: ekboris24@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7318-9508
[3] *Доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики спорта и физического воспитания*
тел.: +7(495)388-78-33, e-mail: w0102w@ya.ru
ORCID: 0000-0001-5604-0763

Аннотация. Проанализированы некоторые научные работы по физическому компоненту подготовки танцоров-спортсменов в отношении преимущественно выделяемых подходов к его развитию на территории Российской Федерации и Китайской Народной Республики. Выведены принципы использования функционального тренинга у китайских танцоров, специализирующихся в латиноамериканской дисциплине танцевального спорта. Отражены преимущества построения функциональной тренировки на основе имитационных и иных упражнений. Представлено содержание модулей разработанного инструментария. Обоснованы результаты повышения соревновательной результативности у китайских танцоров после внедрения предложенного нововведения.

Ключевые слова: танцевальный спорт, латиноамериканская программа, китайские танцоры, физическая подготовленность, функциональный тренинг, повышение результативности, снижение травматизма.

Для цитирования: Альтернативный подход к развитию физической подготовленности китайских танцоров, специализирующихся в латиноамериканской программе танцевального спорта / *Юаньпин Ли, Е. С. Борисенкова, И. В. Мартыненко* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 364-367. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_364.

Введение

Среди многообразия традиционных форм развития детей и молодежи в Китайской Народной Республике танцевальный спорт, в последнее время, становится довольно востребованным в данном направлении. Обуславливается это тем, что в XXI столетии устанавливаются и укрепляются связи КНР с рядом государств в области культурного взаимодействия, включая Россию, где бальный танец имеет черты состязания. В этой связи относительно молодое течение в виде танцевального спорта вызывает интерес у китайского населения, отражая один из современных подходов к формированию здорового образа жизни, воспитанию эстетического вкуса и организации дополнительного образования нации. В научной базе представлены исследования на предмет того, что танцевально-двигательная активность в китайском социуме является предиктором субъективного благополучия подростков, действенным механизмом их физического развития [2, 8, 10].

В крупных городах КНР, таких как Шанхай, Пекин, Гуанчжоу, регулярно проводятся масштабные международные соревнования и фестивали по спортивным танцам, привлекающие большое число участников и зрителей. Они, несомненно, требуют определенной системы развития исполнительского мастерства танцоров, соответствующей имеющимся стандартам и обеспечивающей конкурентоспособность на мировом уровне. Одним из значимых аспектов подготовки танцоров в КНР является, с одной стороны, интеграция в международное танцевально-спортивное сообщество, а с другой, ответ на запросы китайской общественности в сохранении и приумножении собственных сложившихся традиций, основанных, главным образом, на философии здоровья. Поиск решения этого противоречия позволяет апробировать в процессе становления мастерства танцоров в различных объединениях большой арсенал подходов и танцевально-двигательных техник, решить разнообразные задачи.

Особый интерес представляют инструментарий и методические аспекты развития физической подготовленности китайских танцоров 14-15 лет, их соотнесение с тем, что превалирует в российской системе подготовки. Стоит отметить, рациональный подход к данному направлению на территории любого государства, в котором танцевальный спорт рассматривается как действенный механизм воспитания здоровой нации и демонстрации его достижений, гарантирует формирование прочного фундамента для переносимости возрастающих

© Ли Юаньпин, Борисенкова Е. С., Мартыненко И. В., 2026

нагрузок, снижение рисков травм опорно-двигательного аппарата при исполнении сложных элементов, в определенной мере определяет качество овладения техническими навыками.

Результаты

Характеризуя сформировавшиеся требования к подготовке танцоров-спортсменов в мировом пространстве в целом, определенно значимое место отводится укреплению и сохранению здоровья в ходе многолетнего процесса. Реализуется это через целесообразное планирование подготовки, в том числе элементами которой являются: развитие функциональных систем, обеспечивающих физическую работу; своевременная и качественная реализация методик восстановления; система медико-биологического сопровождения спортивной деятельности.

Если углубиться в физическую подготовку танцоров подросткового возраста, весомый пласт российских исследований обращён к развитию данного компонента исполнительского мастерства за счет повышения уровня координационных способностей, что, безусловно, продиктовано спецификой вида спорта – постоянно меняющимися условиями при выступлении на паркете. В научном пространстве содержатся материалы по развитию чувства ритма, статической и динамической устойчивости танцоров. При этом, стоит отметить, в научной базе показано недостаточное количество работ с обсуждением внедрения содержания комплексного функционального тренинга в процесс подготовки танцоров-подростков [7]. В тоже время нередки разработки по изолированному повышению основных физических качеств, особенно, специальной выносливости.

Китайская наука в области спортивных танцев, сформировавшаяся позднее российской, основанной, в свою очередь, на европейской модели, напротив, содержит подавляющее большинство трудов, преимущественно характеризующих, развитие функционала у танцоров. Полученная статистика в представленных работах отражена также с позиций оздоровления спортивного сообщества.

Следуя традициям КНР в области танцевального спорта, в ходе настоящего исследования было разработано содержание функционального тренинга, учитывающего проявления пубертата у китайских танцоров. Его реализация отображена в соответствии с учетом ряда *принципов*, способствующих результативности в рассматриваемой дисциплине «латиноамериканская программа» и обуславливающих предотвращение повреждений суставно-вязочного аппарата, ряда групп мышечной системы посредством формирования необходимых двигательных паттернов, развития адаптации энергетических систем, обеспечивающих мышечную деятельность.

1. Исходное положение обеспечивает эффективность упражнения. Тренинг происходит из позиций, свойственных латиноамериканским танцам (например, вес тела распределен на одной ноге с отведением второй в сторону перед разнонаправленными выпадами, корпус вертикален, руки «в раме»).

2. Темп выполнения упражнений соответствует конкретному танцу латиноамериканской программы. Используется метроном или музыкальное сопровождение, отвечающее соревновательным критериям.

3. Щадящее отягощение на ноги. Дополнительный вес находится на уровне 0,5-1 кг для выработки необходимого мышечного тонуса без нарушения пластичности и искажения паттерна движения, а главное, в целях снижения травматизма опорно-двигательного аппарата [3]. При этом большая часть средств подразумевает применение эластичной ленты для обеспечения нагрузки на мышцы через сопротивление.

4. Удержание или смена положений рук и корпуса в процессе упражнения позволяют совершенствовать их объем и линии. Для этого внедряется инвентарь, например, медбол, с которым выполняются маховые, плавные или удерживающие движения по заданию тренера, моделирующие необходимые танцевальные действия.

5. Завершающая фаза упражнений строится на фиксации какой-либо танцевальной позиции. Это позволяет тренировать нервную систему через перестройку от активного действия к контролю конкретного положения в пространстве.

Предусмотрены не только дыхательные и суставные техники в подготовительной фазе к тренингу, которые повсеместны в Китае для подготовки тела и ума к работе, улучшения здоровья [1, 4, 5, 9]. Но и внедрены согласно альтернативному подходу некоторые элементы классического танца, позволяющие подготовить суставы к специфическим действиям. Среди них – полуприсед, полный присед, подъем на полупальцы, отведение ног по полу в разных направлениях (включая раскрытие на воздух), удержание работающей ноги на щиколотке опорной, круговые движения ног на полу и в воздухе, махи ногами. Данный блок состоит из 8 упражнений по 32 счета, являясь специфической разминкой.

Латиноамериканская программа танцевального спорта требует от квалифицированных исполнителей развития на высоком уровне технических навыков, эстетического совершенства линий и форм, музыкально-ритмической виртуозности, соответствующего эмоционально-пластического образа и физической подготовленности. Все это возможно достичь при качественно сформированном базисе в виде одновременно подвижных и укрепленных суставов, эластичных и достаточно сильных мышц кора, осуществляющих специфическую работу. Поэтому предлагаемый инструментарий в форме функционального тренинга подразумевает комплексный подход, обусловленный работой над нейромышечной координацией при сопряженном развитии антиротационной силы корпуса (вертикальной оси) и скоростно-силовых способностей мышц нижних конечностей; статического и динамического равновесия, а также мобильности тазобедренного сустава, стабильности голеностопа и коленного сочленения. В соответствии с данной направленностью разработаны блоки тренинга, в том числе в структуре которых, упражнения имитационного характера. Далее отражены ключевые средства.

Блок 1. Скручивания корпуса с изменением положений рук (с инвентарем или без), удержание различных положений лежа спине или на животе, сидя на коврике; «ягодичный мост»; фиксация упора лежа; «румынская становая тяга»; разновидности шагов на координационной лестнице с дополнительной работой рук с инвентарем; разновидности прыжков, включая прыжки через низкие барьеры; выпады.

Блок 2. Вращения на двух ногах, на одной ноге, со сменой уровней, на диске; прыжки с вращением; запрыгивания на тумбу с разворотом на 180 градусов и приземлением в заданное положение; работа в ограниченном пространстве по смене танцевальных положений рук, корпуса и ног; махи ногами; прыжки с разведением ног и приземлением на одну из них; перемещения заданным способом со сменой направления по сигналу;

круговые движения ногами на полу и с подниманием бедра; подъемы и спуски на полусфере, элементы классического экзерсиса.

Апробация функционального тренинга осуществлялась в процессе его внедрения в подготовку китайских танцоров в течение трех месяцев. Был получен достоверный прирост результатов по ряду контрольных тестов – поднимание туловища из положения лежа на спине, прыжок в длину с места, «планка» и Y-баланс, что изложено в публикациях авторов [6]. Однако, в настоящем, ключевым явились итоги турнира среди пар 14-15 лет, выступающих в латиноамериканской дисциплине в рамках Открытого чемпионата по танцевальному спорту, проводимого на территории КНР под эгидой спортивной ассоциации (2025). Общеизвестно, физическая подготовленность как компонент исполнительского мастерства танцоров занимает весомое место в результате. Так у экспериментальной группы из 8 дуэтов, в которой реализован функциональный тренинг, по сравнению с участниками контрольной выборки в равнозначном количестве, средне-групповой рейтинг выше (Таблица 1). Различия значимы согласно сравнению расчетного t-критерия Стьюдента, полученного на уровне 3,51, с критическим значением в 2,145 ($p = 0{,}003806$).

Таблица 1 – Соревновательные результаты участников эксперимента (место в рейтинге)

Показатель	**Контрольная группа (n = 8)**	**Экспериментальная группа (n = 8)**
$X_{ср}$	11,38	17,13
m	1,31	0,98
σ	3,46	2,59

Выводы

Как показало исследование, функциональный тренинг является научно-обоснованным, действенным и приоритетным инструментарием в физической подготовке китайских танцоров. Он совокупно повышает уровень физических качеств, опосредованно обуславливает соревновательную успешность. Напрямую способствует снижению травматизма, особенно в долгосрочной перспективе за счет укрепления суставно-связочного аппарата и мышечного корсета, а именно – вывихов, переломов, надрывов и разрывов связок и сухожилий коленного и голеностопного суставов, повреждений мениска; оптимизирует нейромышечные связи. Стоит отметить, что такие тренировки необходимо применять не только в подростковом возрасте, но и более старших возрастных категориях с различными модификациями содержания.

Библиографический список

1. *Абрамян, И. А.* Исследование опыта Китайской Народной Республики управления сферой физической культуры и спорта // Экономика и предпринимательство. 2023. № 8 (157). С. 179–184.

2. *Башин, Е. Б., Шляхта, Д. А., Янь, Япин.* Активность как предиктор субъективного благополучия китайских подростков // Психолог. 2023. № 6. С. 54–65.

3. *Бортникова, Е. В., Юсупова, Д. Р.* Функциональная реабилитация после повреждения голеностопного сустава с применением бандажа // Ученые записки университета Лесгафта. 2022. № 10 (212). С. 45–49.

4. *Ван, Готуань, Завьялов, Д. А.* Анализ взаимосвязей между китайскими оздоровительными гимнастиками Ушу, Кунг-Фу, Цигун и Тайцзицюань // Ученые записки университета Лесгафта. 2024. № 7 (233). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vzaimosvyazey-mezhdu-kitayskimi-ozdorovitelnymi-gimnastikami-ushu-kung-fu-tsigun-i-taytszitsyuan (дата обращения: 19.07.2026).

5. *Гурьянова, А. А.* Анализ национальных программ и проектов по здоровому образу жизни, реализующихся в зарубежных странах // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2024. № 19 (1). С. 137–141.

6. *Ли, Юаньпин, Мартыненко, И. В., Борисенкова, Е. С.* Анализ эффективности функционального тренинга в подготовке спортсменов 14–15 лет, специализирующихся на латиноамериканской программе танцевального спорта // Мир науки. Педагогика и психология. 2025. № 3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-effektivnosti-funktsionalnogo-treninga-v-podgotovke-sportsmenov-14-15-let-spetsializiruyuschihsya-na-latinoamerikanskoy (дата обращения: 20.06.2026).

7. *Огнева, Е. Б., Пармузина, Ю. В.* Применение упражнений функционального тренинга в тренировочном процессе в танцевальном спорте // Теория практика физической культуры. 2020. № 12. С. 18.

8. *Чжуан, Яньюй.* Бальные танцы в системе дополнительного образования школьников // Мир науки, культуры, образования. 2017. № 5 (66). С. 204–205.

9. *Щетинина, С. Ю. Кузнецова, П. О.* Здоровье и спорт в современном Китае // Современное педагогическое образование. 2025. № 6. С. 485–489.

10. *Яньфан, Лун, Михеев, А. А.* Национальная идея укрепления здоровья, физического развития и физической подготовленности учащейся молодежи в Китае на современном этапе // Прикладная спортивная наука. 2024. № 19. С. 101–111.

References

1. Abramyan, I. A. (2023) Issledovanie opyta Kitajskoj Narodnoj Respubliki upravleniya sferoj fizicheskoj kultury i sporta. *Ehkonomika i predprinimatelstvo.* 8 (157), 179–184. (In Russian)

2. Bashin, E. B., Shlyahta, D. A., Yan', Yapin (2023) Aktivnost' kak prediktor sub"ektivnogo blagopoluchiya kitajskih podrostkov. *Psiholog.* (6), 54–65. (In Russian)

3. Bortnikova, E. V., Yusupova, D. R. (2022) Funkcionalnaya reabilitaciya posle povrezhdeniya golenostopnogo sustava s primeneniem bandazha. *Uchenye zapiski universiteta Lesgafta.* (10), 45–49. (In Russian)

4. Van, Gotuan, Zavyalov, D. A. (2024) Analiz vzaimosvyazej mezhdu kitajskimi ozdorovitelnymi gimnastikami Ushu, Kung-Fu, Cigun i Tajczicyuan. *Uchenye zapiski universiteta Lesgafta.* Available from: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vzaimosvyazey-mezhdu-kitayskimi-ozdorovitelnymi-gimnastikami-ushu-kung-fu-tsigun-i-taytszitsyuan [Accessed 19th June 2026].

5. Guryanova, A. A. (2024) Analiz nacionalnyh programm i proektov po zdorovomu obrazu zhizni, realizuyushchihsya v zarubezhnyh stranah. *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoj kultury i sporta.* 19 (1), 137–141. (In Russian)

6. Li, Yuan'pin, Martynenko, I. V., Borisenkova, E. S. (2025) Analiz effektivnosti funkcional'nogo treninga v podgotovke sportsmenov 14–15 let, specializiruyushchihsya na latinoamerikanskoj programme tanceval'nogo sporta. *Mir nauki. Pedagogika i psihologiya.* (3). Available from: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-effektivnosti-funktsionalnogo-treninga-v-podgotovke-sportsmenov-14-15-let-spetsializiruyuschihsya-na-latinoamerikanskoy [Accessed 20th June 2026].

7. Ogneva, E. B., Parmuzina, Yu. V. (2020) Primenenie uprazhnenij funkcional'nogo treninga v trenirovochnom processe v tanceval'nom sporte. *Teoriya praktika fizicheskoj kul'tury.* (12), 18. (In Russian)

8. Chzhuan, Yan'yuj (2017) Bal'nye tancy v sisteme dopolnitel'nogo obrazovaniya shkol'nikov. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya.* 5 (66), 204–205. (In Russian)

9. Shchetinina, S. Yu. Kuznecova, P. O. (2025) Zdorove i sport v sovremennom Kitae // Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie. (6), 485–489. (In Russian)

10. Yan'fan, Lun, Miheev, A. A. (2024) Nacional'naya ideya ukrepleniya zdorov'ya, fizicheskogo razvitiya i fizicheskoj podgotovlennosti uchashchejsya molodezhi v Kitae na sovremennom etape. *Prikladnaya sportivnaya nauka.* (19), 101–111. (In Russian)

Поступила в редакцию 06.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 793.38: 7967012.68
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_364

AN ALTERNATIVE APPROACH TO DEVELOPING PHYSICAL FITNESS OF CHINESE DANCERS SPECIALIZING IN THE LATIN DANCESPORT PROGRAM

Yuanping Li [1], Ekaterina S. Borisenkova [2],
Ivan V. Martynenko [3]

Moscow State University of Sport and Tourism [1, 3]
Moscow, Russia
Ural State University of Physical Education [2]
Chelyabinsk, Russia

[1] *Postgraduate Student, Department of Theory and Methodology of Sport and Physical Education*
ph.: +7 495 388-78-33, e-mail: liyuanping493@gmail.com
ORCID: 0009-0009-7522-3392
[2] *PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Dance Sports*
ph.: +7(351)217-04-86, e-mail: ekboris24@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7318-9508
[3] *Dr. Ped. Sci., Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Sports and Physical Education*
ph.: +7(495)388-78-33, e-mail: w0102w@ya.ru
ORCID: 0000-0001-5604-0763

Abstract. This article analyzes several scientific papers on the physical component of dancer-athlete training in relation to the predominant approaches to its development in the Russian Federation and the People's Republic of China. The principles of using functional training for Chinese dancers specializing in the Latin of Dance Sport are developed. The advantages of constructing functional training based on simulation and other exercises are discussed. The content of the modules of the developed toolkit is presented. The results of improved competitive performance among Chinese dancers after the implementation of the proposed innovation are substantiated.

Keywords: Dance Sport, Latin, Chinese dancers, physical fitness, functional training, performance enhancement, injury reduction.

Cite as: An alternative approach to developing the physical fitness of Chinese dancers specializing in the Latin American dance sport program / Yuanping Li, E. S. Borisenkova, I. V. Martynenko // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 364-367. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_364.

Received 06.08.2026
Accepted 30.09.2026

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
(научная специальность 5.8.6)

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 368-371
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 368-371

Научная статья
УДК 796.011.1
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_368

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОТ УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОК ВУЗА ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ

Анастасия Григорьевна Александрова

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов, Россия

аспирант кафедры оздоровительной и адаптивной физической культуры
тел.: +7-910-852-62-41, e-mail: aburyakova68@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-8041-8009

Аннотация. Цель исследования – определить зависимость показателей психического состояния здоровья от уровня двигательной активности студенток основной медицинской группы здоровья нефизкультурных направлений подготовки вуза. Участники исследования – студенты женского пола нефизкультурных направлений вуза (20-21 год) в количестве 66 человек, относящихся к основной медицинской группе здоровья. У испытуемых КГ (n=35), суточная двигательная активность равна менее 10 тысяч ш/с, а у ЭГ (n=31) – более 10 тысяч ш/с. Достоверность различий определялась по методу U-критерия Манна-Уитни. Статистически достоверными оказались результаты компонентов «опросника САН», «STAI», компонентов психического и физиологического комфорта «анкеты психофизиологического комфорта», тестов «ОНІ», «PWB», «ЭН», «BAI». Подтверждается эффективность влияния двигательной активности более 10 тысяч ш/с на психическое состояние здоровья студенток вуза.

Ключевые слова: оздоровительная физическая культура, психическое состояние, психологическое благополучие, психоэмоциональное состояние, систематическая двигательная активность, студенты.

Для цитирования: Исследование зависимости показателей психического состояния здоровья от уровня двигательной активности студенток вуза основной медицинской группы здоровья / *А. Г. Александрова* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 368-371. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_368.

Введение

Настоящая статья представляет собой продолжение исследования состояния здоровья студенток в ходе написания кандидатской диссертации по проблеме дефицита двигательной активности студенток нефизкультурных направлений вуза. ФЗ от 21.11.2011 № 323-ФЗ, Указ Президента РФ от 21.07.2020 №474 подтверждают установленные государством потребности в создании здоровьесберегающих условий [8; 9].

Современные ученые отмечают основополагающую роль двигательной активности в поддержании здоровья. Она присутствует во всей структурных разновидностях физической культуры, однако в условиях современной жизни, когда экспоненциально нарастает темп развития технологий и цифровизации, отмечается малоподвижный образ жизни, тем самым уменьшается суточный объем двигательной активности. Это, в свою очередь, приводит к систематическому дефициту, и, как следствие, гиподинамии и сопутствующим хроническим заболеваниям. Поэтому необходимо осознавать ответственность за сбережение своего здоровья [2; 4].

Получение профессионального образования в вузе имеет большое значение в жизни молодежи, позволяющее получить профессиональные знания и навыки, а также научиться преодолевать жизненные трудности, негативно влияющие на качество жизни. Отечественные и зарубежные ученые отмечают одним из важных аспектов, определяющих качество жизни, а также адаптации к жизненным условиям, психологическое благополучие [7; 13; 14].

Интересом многих ученых является поиск взаимосвязи двигательной активности и психического здоровья человека: С.В. Стецюк (2024) отмечает связь между высоким уровнем стресса у студентов и депрессией, тревогой и неудовлетворенностью жизнью [11]; С.Б. Олонец с соавт. (2025) – роль физического воспитания в вузе в снижении психоэмоционального напряжения и психологического комфорта студентов [3]; О.А. Лопатина (2022) – положительное влияние двигательной активности на когнитивную деятельность человека, а также на долговременную память и внимание, повышение самооценки, снижение тревожности [6]; Е.Г. Сайкина с соавт. (2023) – положительное влияние фитнес-технологий на снижение нервно-эмоционального напряжения студентов [10].

Систематическая двигательная активность признана эффективным методом снижения некоторых аспектов психического здоровья студенток [5; 12]. Однако нами не обнаружены данные о количественных показателях психоэмоционального состояния студенток в Тамбовской области, в том числе в ТГУ имени Г.Р. Державина. А.Г. Александрова, В.Л. Лернер (2025) [1] отмечают, что у более 85% студенток Державинского университета присутствует малоподвижный образ жизни, 80% респондентов не систематически занимаются двигатель-

© Александрова А. Г., 2026

ной активностью. Предполагаем, что, не выполняя суточную норму двигательной активности, студентки ТГУ имени Г.Р. Державина не имеют полного психического благополучия.

Цель исследования – определить зависимость показателей психического состояния здоровья от уровня двигательной активности студенток основной медицинской группы здоровья нефизкультурных направлений подготовки вуза.

Материалы и методы исследования

В данном исследовании использовались теоретический анализ и обобщение научной литературы, психолого-педагогический эксперимент, психолого-педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Педагогический эксперимент проводился на базе ТГУ имени Г.Р. Державина. Участниками исследования являются студенты женского пола нефизкультурных направлений вуза (20-21 год) в количестве 66 человек, относящихся к основной медицинской группе здоровья. Испытуемые поделены на две группы: контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ). Характерным отличием ЭГ от КГ является количество суточной двигательной активности респондентов. Так, у испытуемых КГ (n=35), суточная двигательная активность равна менее 10 тысяч шагов в сутки (далее ш/с), а у ЭГ (n=31) – более 10 тысяч ш/с.

В исследовании использовались шагометрия и психолого-педагогические тестирования. Для оценки психоэмоциональных показателей выбраны наиболее доступные тесты, позволяющие определить психологическое и эмоциональное состояние здоровья испытуемых: Оксфордский опросник счастья (OHI), Шкала психологического благополучия (по методике К. Рифф, PWB), Индекс хорошего самочувствия (WHO-5), Анкета психофизиологического комфорта, Опросник САН, Опросник самооценки силы воли (по методике Н.Н. Обозова), Бостонский тест на стрессоустойчивость, Шкала самооценки уровня тревожности (по методике Ч.Д. Спилбергера – Ю.Л. Ханина, STAI), Шкала тревоги (по методике А. Бека, BAI), Опросник эмоциональной напряженности (ЭН), Опросник определения уровня невротизации (УН), Вопросник учебной активности студента (по методике А.А. Волочкова, ВУАСТ).

Методами математической обработки данных в исследовании является определение средней арифметической, ошибки средней арифметической, процентной разницы, достоверности различий по методу U-критерия Манна-Уитни.

Результаты

Анализ шагометрии показал, что среднее значение общей выборки составляет 9259,38±477,18 ш/с. При распределении участники эксперимента разделены на две группы: КГ (n=35), где двигательная активность равна 7119,49±296,54 ш/с (менее 10 тысяч ш/с), и ЭГ (n=31), где двигательная активность равна 13844,86±607,719 ш/с (более 10 тысяч ш/с).

Интерпретируя результаты психолого-педагогических тестов (табл. 1) испытуемых можно сделать следующее заключение. Статистически достоверными ($p<0,01$ и $p<0,05$) оказались результаты компонентов «опросника САН», «STAI», компонентов психического и физиологического комфорта «анкеты психофизиологического комфорта», тестов «OHI», «PWB», «ЭН», «BAI». Стоит отметить значительную разницу в показателях между КГ и ЭГ в тесте «ЭН» – 61,82%, в компоненте, определяющем психический комфорт «анкеты психофизиологического комфорта», – 75,66%, а также в тесте «УН» – 73,85%.

Таблица 1 – Результаты психолого-педагогического тестирования контрольной и экспериментальной группы

Тест	Компоненты	КГ	ЭГ	U-критерий Манна Уитни	Уровень значимости, p
		M±m			
OHI (балл)		48,93±2,97	59,56±1,44	123,5	**<0,01**
PWB (балл)		339,48±12,9	385,15±8,61	183,5	**<0,05**
WHO-5 (балл)		62,96±5,37	69,1±1,87	255,5	>0,05
Анкета психофизиологического комфорта (балл)	Психический комфорт	3,07±0,31	1,75±0,25	129	**<0,01**
	Физиологический комфорт	2,48±0,24	1,85±0,26	190	**<0,05**
	Состояние сна	2,11±0,42	1,8±0,39	253,5	>0,05
Опросник САН (балл)	Самочувствие	5,23±0,19	5,99±0,14	154,5	**<0,01**
	Активность	4,28±0,18	5,62±0,16	69,5	**<0,01**
	Настроение	5,46±0,2	6,1±0,11	177,5	**<0,05**
Опросник самооценки силы воли (балл)		19,85±0,55	21,3±0,31	207,5	>0,05
Бостонский тест на стрессоустойчивость (балл)		30,63±2,58	27,3±1,11	224	>0,05
STAI (балл)	Личностная тревожность	40,19±2,17	31,1±1,69	155,5	**<0,01**
	Ситуационная тревожность	43,07±1,75	33,25±2,08	119	**<0,01**
BAI (балл)		8,5±0,1	10,63±1,76	261	**<0,05**
УН (балл)		36,04±13,04	62,65±5,09	230	>0,05
ЭН (балл)		14,69±0,98	9,08±0,97	103,5	**<0,01**
ВУАСТ (балл)		30,12±0,56	30,04±0,41	226	>0,05

Таким образом, можно утверждать, что активный образ жизни при наличии систематической суточной двигательной активности более 10 тысяч ш/с, эффективно влияет на психоэмоциональное благополучие, психофизиологическое состояние студента, его самочувствие, активность и настроение, степень выраженности тревоги, а также эмоциональную напряженность. Результаты исследования подтверждают гипотезу, что если не студентки ТГУ имени Г.Р. Державина выполняют суточную норму двигательной активности, то они не имеют полного психического благополучия. Таким образом, подтверждается эффективность влияния систематической двигательной активности более 10 тысяч ш/с на психическое состояние здоровья студенток вуза.

Выводы

Данное исследование не претендует на решение сложнейшей задачи регулирования двигательной активности студенток. Полученные данные заставляют задуматься о сложившейся ситуации низкого уровня двигательной активности студенток вуза, его влияния на психическое состояние здоровья, поскольку от состояния здоровья студенток вуза зависит их уровень жизни, работоспособность, репродуктивность. Низкая двигательная активность студенток может оказать значительное влияние на демографические и экономические показатели страны.

Настоящее исследование представляет собой первичный этап в рамках подготовки диссертационной работы, направленной на разработку физкультурно-оздоровительной технологии двигательной активности студенток вуза посредством слайд-аэробики.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Александрова, А. Г., Лернер, В. Л. Анализ мотивации здоровьесбережения у студенток нефизкультурных направлений вуза // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2025. Т. 10, № 2. С. 71-79. DOI 10.47475/2500-0365-2025-10-2-71-79.

2. Влияние двигательной активности на психологическое здоровье студентов / Е. А. Поздеева, Н. Н. Бумарскова, Ю. В. Коричко [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2023. № 12. С. 57-59.

3. Влияние двигательной активности на уровень психоэмоционального напряжения студентов / С. Б. Олонец, Ю. Н. Касперович, И. С. Сидоренко [и др.] // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2025. Т. 20, № 4. С. 297-304. DOI 10.24412/2588-0225-2025-20-4-297-304.

4. Влияние физической культуры на укрепление и поддержание здоровья молодого поколения / А. А. Беркалиев, Д. В. Кузьмин, М. П. Коновалова [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. №. 2. С. 231-237. DOI: 10.5930/1994-4683-2025-2-231-237.

5. Двигательная активность как контекстуальный фактор сохранения психического здоровья студентов-медиков / А. Б. Серых, Е. И. Мычко, Е. С. Стрельникова [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2023. № 7. С. 53-55.

6. Лопатина О. Двигательная активность студентов и ментальное здоровье: грани соотношения // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2022. № 1(25). С. 32-37. DOI 10.14258/zosh(2022)1.04.

7. Мустафин, Р. Р., Кручинкина, Ю. Ю. Влияние физической активности на психологическое здоровье человека // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 12-2(99). С. 172-176. DOI 10.24412/2500-1000-2024-12-2-172-176.

8. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года : указ Президента РФ от 21.07.2020 N 474. Доступ из справочноправовой системы «КонсультантПлюс». Текст : электронный.

9. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». Текст : электронный.

10. Сайкина, Е. Г., Бочарова, В. И., Смирнова, Ю. В. Снижение нервно-эмоционального напряжения у студенческой молодежи на занятиях физической культурой средствами фитнес-технологий // Фитнес: теория и практика. 2023. № 16. С. 1.

11. Стецюк, С. В. Влияние двигательной активности на стрессоустойчивость студентов вузов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 10-4(97). С. 205-208. DOI 10.24412/2500-1000-2024-10-4-205-208.

12. Щербакова, Е. В., Звонова, Е. В., Зуева, Е. А. Управление стрессом с помощью физической активности в профессиональной деятельности // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 3(64). С. 392-396. DOI 10.25683/VOLBI.2023.64.703.

13. Huang, K., Beckman, E. M., Ng, N., Dingle, G.A., Han, R., James, K., Stylianou, M., Gomersall, S. R. Effectiveness of physical activity interventions on undergraduate students' mental health: Systematic review and meta-analysis // Health promotion international. 2024. Vol. 39. I. 3. P. 1-20. DOI: 10.1093/heapro/daae054.

14. Wang, F.-J., Choi, S. M., Lu, Y.-C. The relationship between physical literacy and quality of life among university students: The role of motivation as a mediator // Journal of Exercise Science & Fitness. 2024. Vol. 22. I. 1. P. 31-38. DOI: 10/1016/j.jesf.2023.10.002.

References

1. Aleksandrova, A. G., Lerner, V. L. (2025). Analysis of health-saving motivation among female students of non-physical education departments at a university. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya.* 10 (2), 71-79. Available from: doi:10.47475/2500-0365-2025-10-2-71-79.

2. Pozdeeva, E. A., Bumarskova, N. N., Korichko, Yu. V. [et al.]. (2023). The impact of physical activity on the psychological health of students. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury.* (12), 57-59. (In Russian)

3. Olonets, S. B., Kasperovich, Yu. N., Sidorenko, I. S. [et al.]. (2025). The impact of physical activity on the level of psychoemotional stress in students. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta.* 20 (4), 297-304. Available from: doi:10.24412/2588-0225-2025-20-4-297-304.

4. Berkaliev, A. A., Kuz'min, D. V., Konovalova, M. P. [et al.]. (2025). The influence of physical culture on strengthening and maintaining the health of the young generation. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta.* (2), 231-237. Available from: doi:10.5930/1994-4683-2025-2-231-237.

5. Serykh, A. B., Mychko, E. I., Strel'nikova, E. S. [et al.]. (2023). Physical activity as a contextual factor in maintaining the mental health of medical students. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury.* (7), 53-55. (In Russian)

6. Lopatina O. (2022). Student physical activity and mental health: the relationship. *Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoi kul'tury i sporta.* 1 (25), 32-37. Available from: doi:10.14258/zosh(2022)1.04.

7. Mustafin, R. R., Kruchinkina, Yu. Yu. (2024). The impact of physical activity on a person's psychological health. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk*. 12-2 (99), 172-176. Available from: doi:10.24412/2500-1000-2024-12-2-172-176.

8. *On the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030 : decree of the President of the Russian Federation dated 21 July 2020 No. 474.* Access from the ConsultantPlus legal reference system. Text : electronic.

9. *On the Fundamentals of Protecting the Health of Citizens in the Russian Federation: Federal Law No. 323-FZ of November 21, 2011.* Access from the ConsultantPlus legal reference system. Text: electronic.

10. Saikina, E. G., Bocharova, V. I., Smirnova, Yu. V. (2023). Reducing the neuro-emotional stress of students in physical education classes using fitness technologies. *Fitnes: teoriya i praktika.* 16, 1. (In Russian)

11. Stetsyuk, S. V. (2024). The impact of physical activity on the stress resistance of university students. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk.* 10-4(97), 205-208. Available from: doi:10.24412/2500-1000-2024-10-4-205-208.

12. Shcherbakova, E. V., Zvonova, E. V., Zueva, E. A. (2023). Managing stress through physical activity in the workplace. Biznes. Obrazovanie. Pravo. 3 (64), 392-396. Available from: doi:10.25683/VOLBI.2023.64.703.

13. Huang, K., Beckman, E. M., Ng, N., Dingle, G.A., Han, R., James, K., Stylianou, M., Gomersall, S. R. (2024). *Effectiveness of physical activity interventions on undergraduate students' mental health: Systematic review and meta-analysis. Health promotion international,* 39 (3), 1-20.

14. Wang, F.-J., Choi, S. M., Lu, Y.-C. (2024). *The relationship between physical literacy and quality of life among university students: The role of motivation as a mediator. Journal of Exercise Science & Fitness,* 22 (1), 31-38.

Поступила в редакцию 18.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.011.1
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_368

RESEARCH OF THE DEPENDENCE OF INDICATORS OF PSYCHOLOGICAL HEALTH STATUS ON THE LEVEL OF MOTOR ACTIVITY OF UNIVERSITY STUDENTS OF THE MAIN MEDICAL HEALTH GROUP

Anastasia G. Alexandrova

Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia

Postgraduate student of the department of health and adaptive physical education
ph.: +7-910-852-62-41, e-mail: aburyakova68@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-8041-8009

Annotation. The purpose of the study is to determine the dependence of mental health indicators on the level of physical activity of female students of the main medical group of non-physical education departments of the university. The study participants were female students of non-physical education departments at the university (aged 20-21), with a total of 66 participants belonging to the main medical health group. The control group (n=35) had a daily physical activity of less than 10,000 steps per day, while the experimental group (n=31) had a daily physical activity of more than 10,000 steps per day. The significance of the differences was determined using the Mann-Whitney U test. The results of the components of the "SAN questionnaire", "STAI", the components of mental and physiological comfort of the "psychophysiological comfort questionnaire", the tests "OHI", "PWB", "EN", "BAI" were statistically significant. The effectiveness of the impact of physical activity of more than 10,000 steps per day on the mental health of university students is confirmed.

Keywords: health-improving physical culture, mental state, psychological well-being, psychoemotional state, systematic physical activity, students.

Cite as: Study of the relationship between mental health indicators and the level of physical activity among female university students in the main medical health group / A. G. Alexandrova // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 368-371. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_368.

Received 18.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 372-376
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 372-376

Научная статья
УДК 378.172
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_372

ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА ВФСК ГТО СРЕДИ СТУДЕНТОК СМГ НА ПРИМЕРЕ СУРГПУ

Валерия Зауровна Алиева [1], Наталия Александровна Бойко [2]

Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут [1, 2]

[1] аспирант, преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания
тел.: +7(922)253-74-12, e-mail: valeriya@zaurovna.ru
ORCID: 0009-0004-6460-402X
[2] кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания,
тел.: +7(904)4721210, e-mail: nkitay77@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7590-8924

Аннотация. В статье рассматривается проблема интеграции студентов специальной медицинской группы (СМГ) в процесс выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО). Цель исследования - выявление нормативно-правовых и организационно-методических барьеров, препятствующих реализации комплекса ГТО среди студенток СМГ, и разработка практико-ориентированных предложений по их устранению. В работе использованы методы анализа нормативно-правовых документов, систематизации научной литературы, педагогического наблюдения и статистической обработки результатов тестирования. Эмпирическая база сформирована на основе тестирования 15 студенток СМГ 1-2 курсов Сургутского государственного педагогического университета (СурГПУ) с применением нормативов, разработанных для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Результаты исследования выявили выраженный дисбаланс в физической подготовленности студенток СМГ. Установлено, что отсутствие законодательно закреплённых адаптированных нормативов для контингента СМГ создаёт правовой вакуум и приводит к субъективизму в оценке. На основе полученных данных обоснована необходимость разработки и нормативного закрепления дифференцированных требований и специализированных методик подготовки для студентов СМГ как обязательного условия реализации принципа доступности комплекса ГТО.

Ключевые слова: ВФСК ГТО, специальная медицинская группа, студенты, оздоровительная и адаптивная физическая культура, нормативные требования, физическая подготовленность, инклюзивное образование, СУРГПУ.

Для цитирования: Проблема реализации комплекса ВФСК ГТО среди студенток СМГ на примере СУРГПУ / *В. З. Алиева, Н. А. Бойко* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 372-376. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_372.

Введение

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО), возрождённый Указом Президента РФ от 24 марта 2014 г. № 172, позиционируется как ключевой элемент государственной политики в области оздоровления нации и формирования здорового образа жизни [6]. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» декларирует принципы доступности и добровольности комплекса для всех категорий граждан, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью [9]. В этой логике особое значение приобретает вовлечение в физкультурно-спортивную деятельность студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (СМГ). Эта категория обучающихся представляет собой значительную и гетерогенную часть студенческого контингента, объединяющую лиц с временными или стойкими функциональными нарушениями без установленной инвалидности.

Важно чётко разграничить понятия «лицо с ОВЗ» и «обучающийся, отнесённый к СМГ». Статус ОВЗ - это педагогический и правовой статус, который присваивается психолого-медико-педагогической комиссией при наличии недостатков в развитии, препятствующих получению образования без создания специальных условий [10]. В то же время отнесение к СМГ - это сугубо медицинская и организационно-педагогическая мера, осуществляемая по заключению врача для дифференциации физических нагрузок на занятиях физкультурой [3]. Контингент СМГ в вузах крайне разнороден и включает лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной систем, нарушениями опорно-двигательного аппарата, органов зрения и другими нозологическими группами, требующие определенные ограничения нагрузок, но не исключающими занятий физической культурой [2].

Однако на практике наблюдается существенный разрыв между провозглашённой политикой всеобщей доступности ГТО и реальными организационно-методическими условиями для студентов СМГ [4]. Данная проблема носит комплексный, междисциплинарный характер, находясь на пересечении юриспруденции, теории физического воспитания, адаптивной физической культуры и педагогической практики. Актуальность её исследования обусловлена противоречием между растущим социальным запросом на инклюзию всех категорий молодёжи в национальную систему физкультурно-спортивного тестирования и отсутствием научно обоснованного, нормативно закреплённого механизма такого

© Алиева В. З., Бойко Н. А., 2026

включения именно для студентов СМГ, которые, не являясь инвалидами, тем не менее нуждаются в специальном подходе [1].

В Сургутском государственном педагогическом университете (СурГПУ) вопросам физического воспитания студентов с ослабленным здоровьем уделяется особое внимание. В рамках учебного процесса и внеучебной деятельности регулярно проводятся мероприятия, направленные на популяризацию здорового образа жизни и вовлечение всех категорий студентов в физкультурно-спортивную активность. Однако, как показывает практика, участие студентов СМГ в сдаче нормативов ГТО сопряжено с рядом объективных трудностей, требующих научного осмысления и практического решения.

Целью настоящего исследования является анализ выявленных нормативно-правовых и организационно-методических барьеров, препятствующих полноценной реализации комплекса ГТО среди студентов СМГ, и формулировка на основе эмпирических данных практико-ориентированных предложений по их устранению.

Организация и методы исследования

Исследование проводилось в период 2025-2026 учебного года на базе СурГПУ и включало теоретический и эмпирический этапы.

Теоретические методы:

1. Анализ и критическое обобщение действующих нормативно-правовых источников, регламентирующих внедрение и функционирование ВФСК ГТО, а также организацию физического воспитания лиц с отклонениями в состоянии здоровья (федеральные законы, указы, постановления, ведомственные приказы).
2. Систематизация и контент-анализ научно-методических публикаций и диссертационных исследований, посвящённых проблемам адаптации комплекса ГТО, методике физического воспитания студентов СМГ и формированию инклюзивной физкультурно-спортивной среды.

Эмпирические методы:

1. Структурированное педагогическое наблюдение за процедурой организации и проведения испытаний ГТО среди студентов СМГ в условиях академических занятий.
2. Аналитико-статистическая обработка данных протоколов тестирования и индивидуальных медицинских карт.

В эмпирической части исследования приняли участие 15 студенток 1-2 курсов, официально отнесённых к специальной медицинской группе «А» на основании медицинского заключения. Критериями включения были: наличие диагноза, допускающего занятия физической культурой по адаптированной программе, и добровольное информированное согласие. Нозологическая структура группы включала функциональные расстройства вегетативной нервной системы (вегетососудистая дистония), нарушения ОДА (сколиозы I-II степени), хронические заболевания ЛОР-органов в стадии ремиссии.

В рамках учебного модуля, посвящённого подготовке к ГТО, для оценки физической подготовленности участниц, ввиду отсутствия законодательно утверждённых нормативов, специально разработанных для контингента СМГ, в качестве методологической основы использовались «Нормативы испытаний (тестов) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья». Этот выбор был обоснован необходимостью применения единых, методически выверенных подходов к адаптации, предусматривающих модификацию техники, исходных положений, параметров нагрузки для обеспечения безопасности и адекватной оценки функциональных возможностей. Участницам было предложено выполнить ряд доступных, с учётом медицинских рекомендаций и принципов адаптации, видов испытаний V-VI ступеней комплекса (возраст 18-24 года): сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (возможна адаптация исходного положения), удержание медицинского мяча (общая выносливость), поднимание туловища из положения лёжа за 1 минуту (скоростно-силовые качества), наклон вперёд из положения сидя на полу (гибкость), метание теннисного мяча в цель (координация, с возможным сокращением дистанции). Оценка результатов производилась путём соотнесения с требованиями адаптированных нормативов для нозологических групп, наиболее близких к состоянию здоровья участниц. Для статистической обработки использовались методы описательной статистики с расчётом абсолютных и процентных значений.

Результаты исследования и их обсуждение

Нормативно-правовой анализ выявил структурную проблему в правовом регулировании. Действующие государственные требования комплекса ГТО, утверждаемые приказами Минспорта России, содержат две основные группы нормативов: для восемнадцати возрастных ступеней основной популяции и отдельно - для лиц с инвалидностью [6, 7]. При этом для обширной промежуточной категории - студентов СМГ, составляющих, по различным оценкам, от 15% до 30% контингента вузов, - отсутствуют законодательно утверждённые и методически обоснованные адаптированные нормативы. Сложившаяся бинарная система не учитывает специфику лиц со стойкими функциональными нарушениями, не подпадающими под критерии инвалидности.

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 23 октября 2020 г. № 1144н, регламентирующий медицинское сопровождение ГТО, предписывает допускать к тестированию лиц, не имеющих противопоказаний [8]. Студенты СМГ формально соответствуют этому критерию, однако выполнение ими общих нормативов часто либо недостижимо, либо несёт риски для здоровья. Попытка применения нормативов для инвалидов, предпринятая в данном исследовании, является вынужденной мерой, которая лишь подчёркивает правовую коллизию: право на участие декларировано, а адекватных, законодательно закреплённых критериев оценки для данной группы - нет. Педагог оказывается в ситуации методологического кризиса: использовать заведомо невыполнимые общие нормативы, применять нормативы для иной категории (инвалиды) или произвольно адаптировать условия, нарушая стандартизацию.

Организационно-методические проблемы (правовой пробел) порождает ряд практических трудностей. Отсутствие официальных методических рекомендаций по адаптации испытаний именно для СМГ приводит к полной зависимости процесса от субъективного мнения и компетентности преподавателя. Как справедливо отмечают исследователи, это формирует «зону методического произвола», где результат зависит не от усилий студента, а от личной интерпретации его ограничений педагогом [5]. Ситуацию усугубляет недостаточный уровень подготовки части педагогического состава в области адаптивной и лечебной физической культуры, необходимой для работы с данным контингентом. Кроме того, в образовательных стандартах и учебных программах по физической культуре для СМГ отсутствует модуль, целенаправленно готовящий к сдаче норм ГТО с

учётом адаптивных технологий, что делает участие в комплексе стихийным, а не системным элементом образовательного процесса.

Результаты тестирования 15 студенток СМГ подгруппы «А» с использованием нормативов для инвалидов и лиц с ОВЗ наглядно демонстрируют выраженную диспропорцию в развитии физических качеств.

Таблица 1 – Сводные результаты выполнения видов испытаний (тестов) ВФСК ГТО студентками СМГ с использованием нормативов для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (n=15)

№	Ступень	**Сила**	**Выносливость**	**Координационные способности**	**Гибкость**	**Скоростно-силовые возможности**
		Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	Удержание медицинбола 500 г / 1 кг на вытянутых руках, с	Метание теннисного мяча в цель, попаданий из 5 / 10 бросков	Выкрут в плечевых суставах, см / наклон вперёд из положения сидя на полу, см	Поднимание туловища из положения лёжа на спине, кол-во раз
1	8	-	40 / золото	-	115 / без знака / 0 / без знака	12 / золото
2	8	0 / без знака	86 / золото	3 / без знака	98 / золото / 0 / без знака	10 / золото
3	7	0 / без знака	58 / серебро	2 / без знака	102 / бронза / 5 / бронза	6 / бронза
4	7	0 / без знака	40 / серебро	0 / без знака	83 / золото / 19 / золото	10 / золото
5	7	0 / без знака	41 / серебро	3 / без знака	65 / золото / 0 / без знака	2 / без знака
6	7	3 / без знака	47 / серебро	1 / без знака	84 / золото / 10 / золото	12 / золото
7	7	3 / без знака	170 / золото	1 / без знака	83 / золото / 15 / золото	15 / золото
8	7	0 / без знака	176 / золото	0 / без знака	81 / золото / 20 / золото	8 / серебро
9	7	3 / без знака	43 / серебро	2 / без знака	58 / золото / 10 / золото	10 / золото
10	7	0 / без знака	40 / серебро	4 / без знака	80 / золото / 12 / золото	12 / золото
11	7	1 / без знака	43 / серебро	3 / без знака	88 / золото / 11 / золото	11 / золото
12	7	1 / без знака	44 / серебро	1 / без знака	90 / золото / 5 / бронза	15 / золото
13	7	0 / без знака	42 / серебро	2 / без знака	79 / золото / 1 / без знака	9 / золото
14	6	10 / серебро	50 / серебро	2 / без знака	78 / золото / 19 / золото	19 / золото
15	6	0 / без знака	40 / серебро	0 / без знака	80 / золото / 16 / золото	16 / золото
Удельный вес	7,14% - серебро 92,86% - без знака	26,67% - золото 73,33% - серебро	100% - без знака	86,66% - золото 6,67% - бронза 6,67% - без знака	60% - золото 13,33% - серебро 26,67% - без знака	79,99% - золото 6,67% - серебро 6,67% - бронза 6,67% - без знака

Обобщённый статистический анализ итогов тестирования по соответствию знакам отличия представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Обобщённый статистический анализ итогов тестирования по соответствию знакам отличия студенток СМГ

Знак отличия	**Количество выполненных тестов, абс.**	**Доля от общего числа выполненных тестов, %**
Золотой знак	58	55,8
Серебряный знак	16	15,4
Бронзовый знак	5	4,8
Без знака	25	24,0
ИТОГО	**104**	**100**

Несмотря на то, что более половины всех результатов (55,8%) соответствуют высшему, «золотому» уровню, общая картина является неоднородной и свидетельствует о выраженном дисбалансе. Детализация по видам испытаний показала:

Силовые качества: 14 из 15 девушек (93,3%) не выполнили норматив даже на бронзовый знак. Это наиболее проблемная зона, что согласуется с типичными ограничениями при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата, характерных для СМГ.

Координационные способности: 100% участниц не получили знак отличия, что свидетельствует о выраженном дефиците развития координации и меткости, который не был нивелирован даже адаптированными условиями тестирования.

Гибкость. Здесь ситуация диаметрально противоположная: 9 девушек (60%) показали уровень золотого знака. По-видимому, это связано с компенсаторными процессами - многие студентки с заболеваниями позвоночника имеют хорошую растяжку благодаря регулярным занятиям лечебной гимнастикой.

Скоростно-силовые качества. 12 человек (80%) справились на золото. Это свидетельствует о сохранности мышц брюшного пресса, несмотря на общую ослабленность.

Статическая выносливость. Результаты также высоки: 26,7% - золото, 73,3% - серебро. Удержание мяча на вытянутых руках, по всей видимости, не вызывает серьёзных затруднений у данной группы.

Таким образом, профиль подготовленности студенток СМГ крайне неравномерен. Они вовсе не «слабы» во всём, а имеют резко очерченные «провальные» зоны (сила и координация), тогда как другие качества развиты удовлетворительно или даже хорошо. Этот вывод принципиально важен: он опровергает стереотип о тотальной неготовности СМГ к любым тестам. Проблема не в самом контингенте, а в отсутствии гибкой оценочной системы, которая бы учитывала такую специфику. Кроме того, без официальных нормативов для СМГ невозможно объективно отслеживать динамику коррекционной работы.

Выводы

Главное противоречие носит нормативный характер: на словах комплекс ГТО открыт для всех, а на деле - не имеет шкалы для студентов СМГ. Двухуровневая модель («обычные» и «инвалиды») не покрывает реальную потребность этой промежуточной группы. Использование нормативов для инвалидов - лишь вынужденный шаг, не решающий проблемы, а лишь её обнажающий.

Отсутствие инструкций и программ адаптации порождает методический произвол, снижает интерес студенток и не позволяет выстроить системную подготовку. В СУРГПУ, несмотря на общую активность в спортивной жизни, для СМГ эта ниша остаётся не заполненной.

Эмпирические данные убедительно показывают, что студентки СМГ имеют специфический, мозаичный профиль: высокие достижения в гибкости, выносливости и скоростной силе соседствуют с критическим отставанием в силовых и координационных пробах. Значит, задача - не освобождать их от испытаний, а адресно корректировать эти слабые звенья через специально разработанные программы.

Для устранения описанных проблем требуется вмешательство на федеральном уровне - утверждение отдельного блока нормативов для СМГ в составе государственных требований, а также выпуск методических рекомендаций по тестированию и подготовке. Параллельно необходимо повышать квалификацию преподавателей в области адаптивной физической культуры. Только при таком комплексном подходе ГТО сможет стать действительно инклюзивным инструментом, помогающим студентам с ослабленным здоровьем укреплять свои физические кондиции и чувствовать себя полноценными участниками спортивного движения.

Библиографический список

1. Алиева, В. З. Исследование режима дня и двигательной активности студентов вуза специальной медицинской группы / В. З. Алиева, Н. А. Бойко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2024. - № 2(228). - С. 12-16. - EDN GVIJFC.
2. Евсеев С. П., Евсеева О. Э., Филимонова С. И., Пелих Е. Ю. О реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО среди студентов специальных медицинских групп // Культура физическая и здоровье. 2015. № 1(52). С. 6-8.
3. Доронцев, А. В. Изучение планирования дифференцированной физической нагрузки у студентов специальной медицинской группы «А» имеющих сочетанные заболевания / А. В. Доронцев, Л. Н. Порубайко, Н. В. Ермолина [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2023. - № 3(217). - С. 156-159. - DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.03.p156-160. - EDN VIYZKJ.
4. Лубышева Л. И., Загревская А. И. Социокультурный потенциал комплекса ГТО в современной России // Теория и практика физической культуры. 2015. № 5. С. 12-15.
5. Паначева И. В., Петрова С. И. Проблемы и перспективы сдачи нормативов ГТО студентами специальной медицинской группы // Теория и практика физической культуры. 2020. № 8. С. 45-47.
6. Указ Президента Российской Федерации от 24.03.2014 № 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" (ГТО)».
7. Приказ Минспорта России от 22.02.2023 № 117 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.03.2023 № 72751).
8. Приказ Минздрава России от 23.10.2020 № 1144н (ред. от 26.09.2023) «Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.12.2020 № 61238).
9. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ (ред. от 28.11.2025) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».
10. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 29.12.2025) «Об образовании в Российской Федерации».
11. Физическая культура и спорт стирают грани: в Сургутском государственном педагогическом университете прошло спортивно-массовое мероприятие // Сургутский государственный педагогический университет. URL: https://www.surgpu.ru/press-center/news/sport/fizicheskaya-kultura-i-sport-stirayut-grani/ (дата обращения: 07.08.2026).

References

1. Alieva V.Z., Boyko N.A. (2024), "Study of the daily routine and motor activity of university students of a special medical group", Scientific notes of P.F. Lesgaft University, No. 2(228), pp. 12-16.
2. Yevseyev S.P., Yevseyeva O.E., Filimonova S.I., Pelikh E.Yu. On the implementation of the All-Russian physical culture and sports complex GTO among students of special medical groups. *Physical Culture and Health*. 2015. No. 1(52). Pp. 6-8.
3. Dorontsev A.V., Porubayko L.N., Ermolina N.V., et al. (2023), "Studying the planning of differentiated physical load in students of special medical group 'A' with combined diseases", Scientific notes of P.F. Lesgaft University, No. 3(217), pp. 156-159, DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.03.p156-160.

4. Lubysheva L.I., Zagrevskaya A.I. Sociocultural potential of the GTO complex in modern Russia. *Theory and Practice of Physical Culture*. 2015. No. 5. Pp. 12-15.
5. Panacheva I.V., Petrova S.I. Problems and prospects of passing the GTO standards by students of a special medical group. *Theory and Practice of Physical Culture*. 2020. No. 8. Pp. 45-47.
6. Decree of the President of the Russian Federation No. 172 of March 24, 2014 "On the All-Russian Physical Culture and Sports Complex 'Ready for Labor and Defense' (GTO)".
7. Order of the Ministry of Sports of Russia No. 117 of February 22, 2023 "On approval of the state requirements of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex 'Ready for Labor and Defense' (GTO)" (Registered with the Ministry of Justice of Russia on March 28, 2023, No. 72751).
8. Order of the Ministry of Health of Russia No. 1144n of October 23, 2020 (as amended on September 26, 2023) "On approval of the procedure for organizing the provision of medical care to persons engaged in physical culture and sports" (Registered with the Ministry of Justice of Russia on December 3, 2020, No. 61238).
9. Federal Law No. 329-FZ of December 4, 2007 (as amended on November 28, 2025) "On Physical Culture and Sports in the Russian Federation".
10. Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012 (as amended on December 29, 2025) "On Education in the Russian Federation".
11. Physical culture and sports erase boundaries: a sports event was held at Surgut State Pedagogical University. Surgut State Pedagogical University. URL: https://www.surgpu.ru/press-center/news/sport/fizicheskaya-kultura-i-sport-stirayut-grani/ (accessed: 07.08.2026).

Поступила в редакцию 07.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 378.172
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_372

THE PROBLEM OF IMPLEMENTING THE GTO COMPLEX AMONG SMG STUDENTS ON THE EXAMPLE OF SURGPU

Valeriya Z. Aliyeva [1], Boyko N. Alexandrovna [2]

Surgut State Pedagogical University, Surgut [1, 2]

[1] Postgraduate student, lecturer at the Department of Theory and Methods of Physical Education
ph.: +7(922)253-74-12, e-mail: valeriya@zaurovna.ru
ORCID: 0009-0004-6460-402X
[2] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Physical Education
ph.: +7(904)4721210, e-mail: nkitay77@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7590-8924

Annotation. The article examines the problem of integrating students of special medical groups (SMG) into the process of meeting the standards of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense" (GTO). The purpose of the study is to identify regulatory, legal, organizational, and methodological barriers that hinder the implementation of the GTO complex among female SMG students and to develop practice-oriented proposals for their elimination. The work employed methods of analyzing regulatory documents, systematization of scientific literature, pedagogical observation, and statistical processing of test results. The empirical base was formed through testing 15 female SMG students of 1st-2nd years at Surgut State Pedagogical University (SURGPU) using standards developed for persons with disabilities. The results revealed a pronounced imbalance in physical fitness of SMG students. It has been established that the lack of legislatively approved adapted standards for the SMG contingent creates a legal vacuum and leads to subjectivity in assessment. Based on the obtained data, the necessity of developing and normatively establishing differentiated requirements and specialized training methods for SMG students is substantiated as a mandatory condition for implementing the principle of accessibility of the GTO complex.

Keywords: GTO, special medical group, students, health-improving and adaptive physical education, regulatory requirements, physical fitness, inclusive education, SURGPU.

Cite as: The Problem of Implementing the GTO Fitness Program among Female Students in Special Medical Groups: A Case Study of SurGPU / V. Z. Alieva, N. A. Boyko // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 372-376. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_372.

Received 07.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 377-383
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 377-383

Научная статья
УДК 616.74-007.23
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_377

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДХОДЯЩИХ МЕТОДОВ СКРИНИНГА САРКОПЕНИИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

Ван Чи[1], Цзян Тяньцэ[2], Леонид Владимирович Капилевич[3]

Национальный Исследовательский Томский Государственный Университет (ТГУ), Томск, Россия[1, 2, 3]

[1] аспирант
тел.: +79234105740, e-mail: 2082578144@qq.com
ORCID: 0009-0001-7320-1247
[2] аспирант
тел.: +79138012839, e-mail: 17624003833@163.com
ORCID: 0009-0000-5846-747X
[3] профессор
тел.: +79138816601, e-mail: kapil@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2316-576X

Аннотация: Исследование сравнило диагностическую эффективность шкал SARC-F, SARC-CalF и SARC-F+EBM для выявления саркопении и пресаркопении у пожилых пригородных районов Северо-Восточного Китая (г. Шулань, пров. Цзилинь). Проанализированы данные 1230 человек (средний возраст 71.19±4.97 года). Распространённость саркопении составила 21.7%, пресаркопении — 23.58%. SARC-CalF превзошёл остальные шкалы по выявлению пресаркопении (59.3%) и саркопении (44.1%, P<0.01). При скрининге саркопении SARC-CalF имел наивысшую чувствительность (89.5%), SARC-F+EBM — наивысшую специфичность (74.8%). AUC составил 0.812 (SARC-CalF), 0.789 (SARC-F+EBM) и 0.632 (SARC-F, P<0.0001). При скрининге пресаркопении наилучший AUC (0.664) показал SARC-F+EBM. Оптимальные пороги: SARC-CalF >4, SARC-F+EBM >2. SARC-CalF и SARC-F+EBM превосходят SARC-F и пригодны для крупномасштабного скрининга на уровне сообществ.

Ключевые слова: саркопения, предсаркопения, инструменты скрининга, SARC-F, SARC-CALF, SARC-F+EBM, коэффициент обнаружения, чувствительность, специфичность, пожилые люди.

Для цитирования: Исследование подходящих методов скрининга саркопении у пожилых людей / *Ван Чи, Цзян Тяньцэ, Л. В. Капилевич* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 377-383. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_377.

Введение

Саркопения представляет заболевание мышц с возрастным снижением массы, силы и функции. Распространённость составляет 8-36% в мире и 10-27% среди лиц старше 60 лет. Диагностика требует значительных затрат времени и ресурсов, затрудняя массовый скрининг. Согласно AWGS-2019 скрининг включает окружность икры, SARC-F и SARC-CalF, последний обладает большей точностью и чувствительностью, но меньшей специфичностью. SARC-F+EBM включает BMI и возраст и может иметь преимущества, поскольку низкий BMI и пожилой возраст-значимые факторы риска. Однако сравнительные данные об эффективности этих инструментов в разных популяциях отсутствуют. В исследовании сравнили SARC-F+EBM, SARC-CalF и SARC-F у пожилых жителей пригородов Цзилиня (Китай) для определения оптимального метода скрининга.

Объекты и методы

1.1 Объекты

Многоступенчатой случайной выборкой отобраны Шулань (из 4 городов Цзилиня), Шуйцюйлюй и Пинань (из 15 посёлков по возрасту и полу). После согласия 1348 участников по критериям включения/исключения (таблица 1 приложения) проведён скрининг саркопении по AWGS-2019. Субъекты, отвечающие критериям, были включены в исследование.

1.2 Методы скрининга

Применены шкалы SARC-F, SARC-CALF и SARC-F+EBM. Детали в таблицах 3 и 4 Прил.

1.3 Статистический анализ

Нормальность непрерывных переменных проверена тестом Шапиро-Уилка, категориальные-n(%), непрерывные-M±SD. Диагностическая ценность шкал SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F оценена по чувствительности, специфичности, PLR и NLR. AUC ROC-кривых (95%CI) сравнены методом Делонга, пороги определены индексом Йордена. Анализ выполнен в SPSS 26 (IBM, США) и Origin 2026 PRO (OriginLab, США) при $P<0.05$.

Результаты

2.1 Анализ числа участников

В конечном итоге было получено полные данные от 1230 участников. Процесс отбора участников показан на рисунке 1 Прил.

2.2 Показатели выявляемости саркопении и предсаркопении с использованием трех скрининговых шкал

Среди 1230 испытуемых (возраст 71.19±4.97 года) пресаркопения выявлена у 290, саркопения-у 267. Средние баллы SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F-5.24±5.33, 4.87±6.18 и 0.71±1.21. SARC-CALF показал максимальные показатели пресаркопении (59.3%) и саркопении (44.1%), SARC-F+EBM-второе место (38.3% и 37.5%), SARC-F-минимальные (11.7% и 8.2%), с значимыми различиями ($P<0.01$). Результаты в таблице 5 Прил. и на рисунке 2 Прил.

2.3 Диагностические критерии скрининга саркопении с использованием трех шкал скрининга

По AWGS-2019 чувствительность, специфичность, PLR и NLR трёх шкал рассчитаны и представлены в таблице 6 Прил. SARC-CALF показал наивысшую чувствительность (89.5%), за ним SARC-F+EBM (73.1%) и

© Ван Чи, Цзян Тяньцэ, Капилевич Л. В., 2026

SARC-F (48.7%). SARC-F+EBM имел наивысшую специфичность (74.8%), за ним SARC-F (73.9%) и SARC-CALF (67.0%). NLR-2.89, 2.71 и 1.87, PLR-0.36, 0.16 и 0.69 соответственно.

2.4 Сравнение трех шкал скрининга саркопении на основе кривых ROC

В таблице 6 Прил. SARC-CALF показал наивысшее AUC 0.812 (0.788–0.835) с индексом Йордена 0.565 и порогом>4, SARC-F+EBM-0.789 (0.764–0.813), 0.478 и порогом>2, SARC-F-0.632 (0.603–0.660), 0.227и порогом>0. Сравнение ROC-кривых трёх шкал при выявлении саркопении в таблице 6 и на рисунке 3 Прил. По сравнению с SARC-F AUC SARC-F+EBM выше на 0.157 (0.123–0.192, P<0.0001), SARC-CALF-на 0.180 (0.151–0.21, P<0.0001). По сравнению с SARC-F+EBM разница AUC SARC-CALF 0.023 (-0.010–0.056, P=0.17).

2.5 Диагностические критерии скрининга предсаркопении с использованием трех шкал скрининга

По критериям AWGS-2019 рассчитаны чувствительность, специфичность, PLR и NLR для скрининга пресаркопении по шкалам SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F (таблица 7 Прил.). SARC-CALF показал наивысшую чувствительность (67.2%), за ним SARC-F+EBM (52%) и SARC-F (49.5%). SARC-F+EBM имел наивысшую специфичность (74.7%), за ним SARC-F (73.8%) и SARC-CALF (52.8%). NLR-2.06, 1.42 и 1.90, PLR-0.64, 0.62 и 0.68 соответственно.

2.6 Сравнение трех шкал скрининга предсаркопении на основе кривых ROC

Результаты представлены в таблице 7 Прил. SARC-F+EBM показала наивысшее AUC 0.664 (0.636–0.691) с индексом Йордена 0.267 и порогом >2. SARC-F дала AUC 0.633 (0.604–0.661) с индексом Йордена 0.234 и порогом >0. SARC-CALF продемонстрировал самое низкое AUC-0.607 (0.578–0.636) с индексом Йордена 0.20 и порогом >0. Сравнение ROC-кривых для шкал SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F при выявлении пресаркопении представлено в таблице 7 и на рисунке 4. По сравнению со SARC-F, AUC SARC-F+EBM была выше на 0.031 (0.001–0.061, P=0.04), а AUC SARC-CALF-на 0.025 (-0.006–0.057, P=0.12). По сравнению со SARC-F+EBM, AUC SARC-CALF была выше на 0.057 (0.018–0.089, P=0.004).

Обсуждение

Саркопения ассоциирована с падениями, функциональными нарушениями, снижением качества жизни, увеличением госпитализаций и смертности. В голландских общинах расходы выше (4325 против 1533 доллары) [1]. Низкая осведомленность привела AWGS-2019 к рекомендации скрининга окружности икры, SARC-F и SARC-CALF. SARC-F (2013) имеет низкую чувствительность (3.8–4.8% у мужчин, 8.2–9.9% у женщин), SARC-CALF повышает точность и эффективность. Курита и др. [4] предложили SARC-F+EBM (2019), добавив возраст и низкий BMI для повышения чувствительности. Данное исследование оценивает SARC-F+EBM и сравнивает его с SARC-F и SARC-CALF из-за отсутствия китайских исследований для скрининга в сообществах и онлайн-инструментах. Распространенность предсаркопении составляет 23.58% (5.3–73%)[8], с вариациями 28.5% у бразильских женщин [6], 21.2% в Тегеране [2] и 46.5% у колумбийских пожилых [7], связанными с региональными особенностями и методами диагностики.

Результаты показали наивысшую чувствительность SARC-CALF (89.5% и 67.2%) и наименьшую специфичность (67% и 52.8%) против SARC-F+EBM (73.1%/52% и 74.7%) и SARC-F (48.7%/49.5% и 73.9–73.8%). SARC-CALF повышает чувствительность SARC-F снижением специфичности, SARC-F+EBM улучшает её без потери. Данные согласуются с Кжиминска-Семашко и др. [5], Видал-Куэльяр и др. [8] в Перу и Сакра и др. [3] в Турции. Включение низкого BMI (≤21 кг/мI) и возраста ≥75 лет в SARC-F+EBM важно из-за риска саркопении при низком весе и недоедании. Низкая чувствительность ведет к пропуску пациентов, специфичность избегает ненужных обследований [2]. Добавление окружности икры повышает чувствительность SARC-F, однако исследований SARC-F+EBM с SARC-CALF и SARC-F при предсаркопении недостаточно.

В данном исследовании при скрининге саркопении AUC SARC-CALF (0.812) и SARC-F+EBM (0.789) были сопоставимы и значительно превосходили AUC SARC-F (0.632). При скрининге предсаркопении AUC SARC-F+EBM (0.664) превосходила AUC SARC-CALF (0.607) и SARC-F (0.633). SARC-CALF и SARC-F+EBM демонстрируют умеренную точность при диагностике саркопении, а SARC-F-низкую; при диагностике предсаркопении все три инструмента показывают низкую точность. SARC-F+EBM стабильно превосходил SARC-F при скрининге саркопении и предсаркопении, а также превосходил SARC-CALF при скрининге предсаркопении, тогда как SARC-CALF превосходил SARC-F только при скрининге саркопении.

Заключение

Обе шкалы SARC-CALF и SARC-F+EBM значительно повышают чувствительность и точность SARC-F при скрининге саркопении и пресаркопении. SARC-CALF демонстрирует наивысшую чувствительность и точность, но наименьшую специфичность, тогда как SARC-F+EBM имеет более сбалансированные показатели, сопоставимую эффективность при саркопении и более высокую диагностическую способность при пресаркопении. Оба инструмента подходят для выявления саркопении в пригородных районах Северо-Восточного Китая, для скрининга пресаркопении предпочтителен SARC-F+EBM.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Автор благодарит профессора Капилевича Л.В. за обсуждение и ценные предложения по рукописи.

Библиографический список

1. Cruz-Jentoft A.J. Sarcopenia: a clinical review // Reviews in Clinical Gerontology. – 2013. Vol. 23. N 4. P. 267-274. DOI:10.1017/S0959259813000154

2. Dorosty A., Arero G., Chamar M. et al. Prevalence of Sarcopenia and Its Association with Socioeconomic Status among the Elderly in Tehran // Ethiop J Health Sci. – 2016. Vol. 26. N 4. P. 389-396. DOI:10.4314/ejhs.v26i4.11

3. Erbas Sacar D., Kilic C., Karan M.A. et al. Ability of SARC-F to Find Probable Sarcopenia Cases in Older Adults // J Nutr Health Aging. – 2021. Vol. 25. N 6. P. 757-761. DOI:10.1007/s12603-021-1617-3

4. Kurita N., Wakita T., Kamitani T. et al. SARC-F Validation and SARC-F+EBM Derivation in Musculoskeletal Disease: The SPSS-OK Study // J Nutr Health Aging. – 2019. Vol. 23. N 8. P. 732-738. DOI:10.1007/s12603-019-1222-x

5. Krzymińska-Siemaszko R., Deskur-Śmielecka E., Kaluźniak-Szymanowska A. et al. Comparison of Diagnostic Performance of SARC-F and Its Two Modified Versions (SARC-CalF and SARC-F+EBM) in Community-Dwelling Older Adults from Poland // Clin Interv Aging. – 2020. Vol. 15. P. 583-594. DOI:10.2147/cia.S250508
6. Mazocco L., Chagas P., Barbosa-Silva T.G. et al. Accuracy of SARC-F and SARC-CalF for sarcopenia screening in older women from southern Brazil // Nutrition. – 2020. Vol. 79-80. P. 110955. DOI:10.1016/j.nut.2020.110955
7. Pйrez-Sousa M., Pozo-Cruz J.D., Cano-Gutiйrrez C.A. et al. High Prevalence of Probable Sarcopenia in a Representative Sample From Colombia: Implications for Geriatrics in Latin America // J Am Med Dir Assoc. – 2021. Vol. 22. N 4. P. 859-864.e1. DOI:10.1016/j.jamda.2020.10.021
8. Vidal-Cuellar C.L., Mas G., Ayamamani-Torres P. et al. Identification of Probable sarcopenia based on SARC-F and SARC-CalF in older adults from a low-resource setting // J Frailty Sarcopenia Falls. – 2022. Vol. 7. N 4. P. 222-230. DOI:10.22540/jfsf-07-222

References

1. Cruz-Jentoft A.J. (2013) Sarcopenia: a clinical review. Reviews in Clinical Gerontology. 23 (4), 267-274.doi: 10.1017/S0959259813000154
2. Dorosty A., Arero G., Chamar M. et al. (2016) Prevalence of Sarcopenia and Its Association with Socioeconomic Status among the Elderly in Tehran. Ethiop J Health Sci. 26 (4), 389-396. doi: 10.4314/ejhs.v26i4.11
3. Erbas Sacar D., Kilic C., Karan M.A. et al. (2021) Ability of SARC-F to Find Probable Sarcopenia Cases in Older Adults. J Nutr Health Aging. 25 (6), 757-761. doi: 10.1007/s12603-021-1617-3
4. Kurita N., Wakita T., Kamitani T. et al. (2019) SARC-F Validation and SARC-F+EBM Derivation in Musculoskeletal Disease: The SPSS-OK Study. J Nutr Health Aging. 23 (8), 732-738. doi: 10.1007/s12603-019-1222-x
5. Krzymińska-Siemaszko R., Deskur-Śmielecka E., Kaluźniak-Szymanowska A. et al. (2020) Comparison of Diagnostic Performance of SARC-F and Its Two Modified Versions (SARC-CalF and SARC-F+EBM) in Community-Dwelling Older Adults from Poland. Clin Interv Aging. 15, 583-594. doi: 10.2147/cia.S250508
6. Mazocco L., Chagas P., Barbosa-Silva T.G. et al. (2020) Accuracy of SARC-F and SARC-CalF for sarcopenia screening in older women from southern Brazil. Nutrition. 79-80, 110955. doi: 10.1016/j.nut.2020.110955
7. Pйrez-Sousa M., Pozo-Cruz J.D., Cano-Gutiйrrez C.A. et al. (2021) High Prevalence of Probable Sarcopenia in a Representative Sample From Colombia: Implications for Geriatrics in Latin America. J Am Med Dir Assoc. 22 (4), 859-864.e1. doi: 10.1016/j.jamda.2020.10.021
8. Vidal-Cuellar C.L., Mas G., Ayamamani-Torres P. et al. (2022) Identification of Probable sarcopenia based on SARC-F and SARC-CalF in older adults from a low-resource setting. J Frailty Sarcopenia Falls. 7 (4), 222-230. doi: 10.22540/jfsf-07-222

Поступила в редакцию 25.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 616.74-007.23
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_377

INVESTIGATION OF SUITABLE SCREENING METHODS FOR SARCOPENIA IN THE ELDERLY

Wang Chi[1], Jiang Tianze[2], Leonid V. Kapilevich [3]

National Research Tomsk State University (TSU), Tomsk, Russia[1, 2, 3]

[1] PhD student
ph.: +79234105740, e-mail: 2082578144@qq.com
ORCID: 0009-0001-7320-1247
[2] PhD student
ph.: +79138012839, e-mail: 17624003833@163.com
ORCID: 0009-0000-5846-747X
3 Professor
ph.: +79138816601, e-mail: kapil@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2316-576X

Annotation. This study compared the diagnostic efficacy of the SARC-F, SARC-CalF, and SARC-F+EBM scales in detecting sarcopenia and presarcopenia among elderly residents of suburban areas in Northeast China (Shulan City, Jilin Province). Data from 1,230 individuals (mean age 71.19 ± 4.97 years) were analyzed. The prevalence of sarcopenia was 21.7%, and that of presarcopenia was 23.58%. SARC-CalF outperformed the other scales in detecting presarcopenia (59.3%) and sarcopenia (44.1%, P<0.01). In sarcopenia screening, SARC-CalF demonstrated the highest sensitivity (89.5%), while SARC-F+EBM showed the highest specificity (74.8%). The AUC values were 0.812 (SARC-CalF), 0.789 (SARC-F+EBM), and 0.632 (SARC-F; P<0.0001). For presarcopenia screening, SARC-F+EBM yielded the best AUC (0.664). Optimal cut-off points were >4 for SARC-CalF and >2 for SARC-F+EBM. SARC-CalF and SARC-F+EBM outperform SARC-F and are suitable for large-scale community-based screening.

Keywords: sarcopenia, presarcopenia, screening tools, SARC-F, SARC-CalF, SARC-F+EBM, detection rate, sensitivity, specificity, elderly people.

Cite as: A Study of Suitable Screening Methods for Sarcopenia in the Elderly / Wang Chi, Jiang Tianze, L. V. Kapilevich // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 377-383. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_377.

Received 25.06.2026
Accepted 30.09.2026

Приложение (таблицы и рисунки)

Таблица 1 – Критерии включения и исключения объектов исследования

Критерии включения	Критерии исключения
1. Возраст ≥60 лет;	1. Наличие металлических имплантов, таких как стальные пластины, искусственные суставы или кардиостимуляторы;
2. Отсутствие тяжелых злокачественных заболеваний, таких как рак, тяжелые сердечно-сосудистые заболевания, заболевания дыхательной системы и другие метаболические заболевания;	2. Наличие инвалидности конечностей или двигательных нарушений, которые делают невозможным самостоятельное выполнение показателей, предусмотренных скринингом на саркопению.
3. Отсутствие тяжелых когнитивных нарушений, психических заболеваний или других заболеваний нервной системы;	
4. Отсутствие тяжелых нарушений зрения, слуха или коммуникативных способностей, позволяющих осуществлять базовое общение;	
4. Осведомленность о цели исследования и согласие на участие.	

Таблица 2 – Диагностические критерии AWGS-2019

Предсаркопения	Лёгкая или умеренная саркопения
1. Сниженная сила хвата: мужчины <28кг, женщины <18кг;	1. Сниженная мышечная масса: ASMI: женщины <5.7кг/мI, мужчины <7кг/мI;
2. Сниженные физические способности: время выполнения 5 вставаний ≥12 секунд.	2. Сниженная мышечная сила: сила хвата: мужчины <28кг, женщины <18кг;
	3. Сниженные физические способности: время выполнения 5 вставаний ≥12 секунд или скорость шага <1м/с.
Удовлетворение критерию 1 или 2	**Удовлетворение критериям 1+2 или 1+3 или 1+2+3**

Примечания: ASMI: Индекс скелетной мышечной массы конечностей (Appendicular skeletal muscle mass index).

Таблица 3 – Руководство по подсчету баллов для скрининговых анкет SARC-F и SARC-CALF

Проекты	Проблемы	Оценки
Мышечная сила	Сложность поднятия предмета весом 4.5кг	Без затруднений = 0 Некоторые затруднения = 1 Очень сложно, невозможно выполнить = 2
Помощь при ходьбе	Трудность перехода через комнату	Без затруднений = 0 Некоторые затруднения = 1 Чрезвычайно сложно, требует помощи, невозможно выполнить = 2
Вставание с сидячего положения	Трудности при вставании с кровати или стула	Без затруднений = 0 Некоторые затруднения = 1 Чрезвычайно сложно, требует помощи, невозможно выполнить = 2
Подъем по лестнице	Сложность подъема по 10 ступенькам	Без затруднений = 0 Некоторые затруднения = 1 Очень сложно, невозможно выполнить = 2
Количество падений	Количество падений за последний год	0 раз = 0 1–3 раза = 1 4 раза и более = 2
Окружность икры	Окружность икры доминирующей ноги	Мужчины > 34см или женщины > 33см = 0 Мужчины ≤ 34см или женщины ≤ 33см = 10

Таблица 4 – Руководство по оценке анкеты скрининга SARC-F+EBM

Проекты	Проблемы	Оценки
Мышечная сила	Сложность поднятия предмета весом 4.5кг	Без затруднений = 0 Некоторые затруднения = 1 Очень сложно, невозможно выполнить = 2
Помощь при ходьбе	Трудность перехода через комнату	Без затруднений = 0 Некоторые затруднения = 1 Чрезвычайно сложно, требует помощи, невозможно выполнить = 2
Вставание с сидячего положения	Трудности при вставании с кровати или стула	Без затруднений = 0 Некоторые затруднения = 1

		Чрезвычайно сложно, требует помощи, невозможно выполнить = 2
Подъем по лестнице	Сложность подъема по 10 ступенькам	Без затруднений = 0 Некоторые затруднения = 1 Очень сложно, невозможно выполнить = 2
Количество падений	Количество падений за последний год	0 раз = 0 1–3 раза = 1 4 раза и более = 2
BMI	/	BMI≦21кг/мI=10 BMI>21кг/мI=0
Возраст	/	Возраст ≥ 75 лет= 10 Возраст < 75 лет= 0

Примечания: BMI: Индекс массы тела (Body Mass Index).

Таблица 5 – Статус скрининга по шкалам SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F

Характеристика		**Все (n=1230)**	**Предсаркопения (n=290)**	**Саркопения (n=267)**
Возраст (лет)		71.91±5.60	73.79±5.79	74.85±6.72
BMI (кг/мI)		26.07±3.58	25.83±3.86	22.46±2.98
ASMI (кг/мI)		6.78±0.96	6.86±0.86	5.84±0.71
Сила хвата (кг)		27.98±9.91	21.07±8.57	23.78±9.40
Скорость ходьбы(м/с)		0.87±0.48	0.83±0.83	0.74±0.19
Оценка SARC-F+EBM		5.24±5.33	5.84±5.85	10.08±7.27
Оценка SARC-CALF		4.87±6.18	5.19±5.28	9.97±3.54
Оценка SARC-F		0.71±1.21	1.11±1.43	1.14±1.51
Коэффициент обнаружения n(%)	**SARC-F+EBM**	/	111 (38.3) **/##	100 (37.5) ##
	SARC-CALF	/	172 (59.3) ##	118 (44.1) ##
	SARC-F	/	34 (11.7)	22 (8.2)

Примечания: BMI: Индекс массы тела (Body Mass Index), ASMI: Индекс скелетной мышечной массы конечностей (Appendicular skeletal muscle mass index), * значительно отличается от SARC-CALF , **p<0.01; # значительно отличается от SARC-F, ##p<0.01.

Таблица 6 – Диагностические показатели для скрининга саркопении с использованием шкал скрининга SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F и сравнение их ROC

Шкала скрининга	**Чувствительность (%)**	**Специфичность (%)**	**Положительное отношение вероятности**	**Отрицательное отношение вероятности**	**AUC***	**Индекс Йордена**	**Пороговое значение**	**ΔAUC[1]***	**ΔAUC[2]***	***P*-value[1]**	***P*-value[2]**
SARC-F+EBM	73.1%	74.8%	2.89	0.36	0.789 (0.764–0.813)	0.478	>2	0.157 (0.123–0.192)	0.023 (-0.010–0.056)	<0.0001	0.17
SARC-CALF	89.5%	67.0%	2.71	0.16	0.812 (0.788–0.835)	0.565	>4	0.180 (0.151–0.21)		<0.0001	
SARC-F	48.7%	73.9%	1.87	0.69	0.632 (0.603–0.660)	0.227	>0	/	/	/	/

Примечания: *Медиана (Median) (95% Доверительный Интервал, Confidence Interval, CI); **Δ**AUC (Площадь Под Кривой, Area Under Curve)[1]: разница в AUC между скрининговыми шкалами SARC-F+EBM и SARC-CALF и скрининговой шкалой SARC-F; **Δ**AUC (Площадь Под Кривой, Area Under Curve)[2]: разница в AUC между скрининговой шкалой SARC-F+EBM и скрининговой шкалой SARC-CALF; *P*-value (значение)[1]: разница между скрининговыми шкалами SARC-F+EBM и SARC-CALF и скрининговой шкалой SARC-F; *P*-value (значение) [2]: разница между скрининговой шкалой SARC-F+EBM и скрининговой шкалой SARC-CALF.

Таблица 7 – Диагностические показатели для скрининга предсаркопении с использованием шкал скрининга SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F и сравнение их ROC

Шкала скрининга	**Чувствительность (%)**	**Специфичность (%)**	**Положительное отношение вероятности**	**Отрицательное отношение вероятности**	**AUC***	**Индекс Йордена**	**Пороговое значение**	**ΔAUC[1]***	**ΔAUC[2]***	***P*-value[1]**	***P*-value[2]**
SAR	52.0%	74.7%	2.06	0.64	0.66	0.267	>2	0.031	0.057	0.04	0.00

Шкала скрининга	Чувствительность (%)	Специфичность (%)	Положительное отношение вероятности	Отрицательное отношение вероятности	AUC*	Индекс Йордена	Пороговое значение	ΔAUC[1]*	ΔAUC[2]*	*P*-value[1]	*P*-value[2]
C-F+EBM					4 (0.636-0.692)			(0.001-0.061)	(-0.018-0.089)		4
SARC-CALF	67.2%	52.8%	1.42	0.62	0.607 (0.578-0.635)	0.20	>0	0.025 (-0.006-0.057)		0.12	
SARC-F	49.5%	73.8%	1.90	0.68	0.633 (0.604-0.661)	0.234	>0	/	/	/	/

Примечания: *Медиана (Median) (95% Доверительный Интервал, Confidence Interval, CI); **ΔAUC** (Площадь Под Кривой, Area Under Curve)[1]: разница в AUC между скрининговыми шкалами SARC-F+EBM и SARC-CALF и скрининговой шкалой SARC-F; **ΔAUC** (Площадь Под Кривой, Area Under Curve) [2]: разница в AUC между скрининговой шкалой SARC-F+EBM и скрининговой шкалой SARC-CALF; *P*-value (значение)[1]: разница между скрининговыми шкалами SARC-F+EBM и SARC-CALF и скрининговой шкалой SARC-F; *P*-value (значение) [2]: разница между скрининговой шкалой SARC-F+EBM и скрининговой шкалой SARC-CALF.

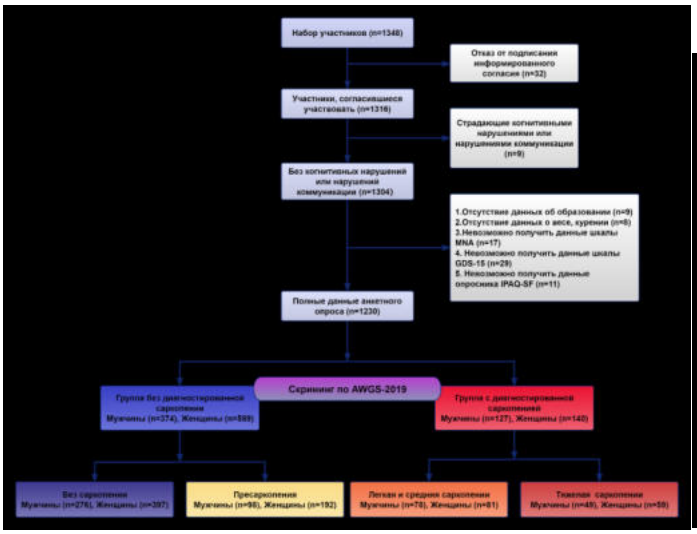


Рис. 1. Блок-схема отбора участников исследования

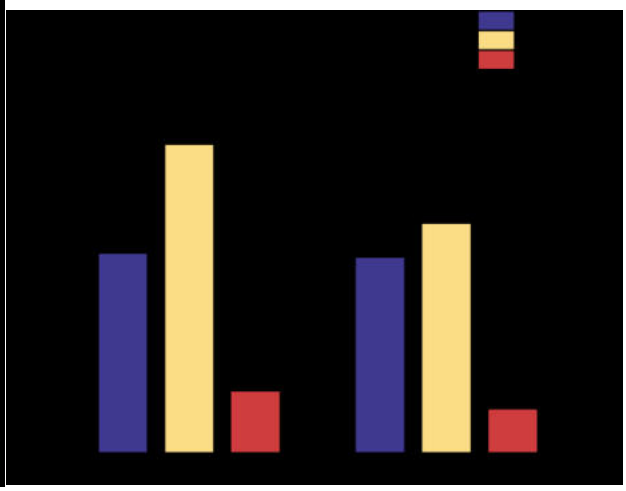


Рис. 2. Показатели выявляемости предсаркопении и саркопении с использованием скрининговых шкал SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F

Примечания: *Значительная разница по сравнению с SARC-CALF, **$p<0.01$; #Значительная разница по сравнению с SARC-F, ##$p<0.01$.

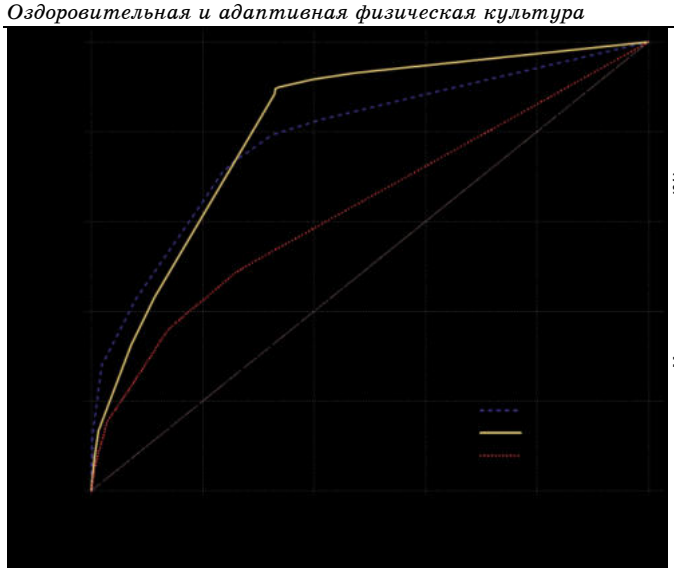


Рис. 3. Сравнение ROC для скрининга саркопении с использованием шкал скрининга SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F

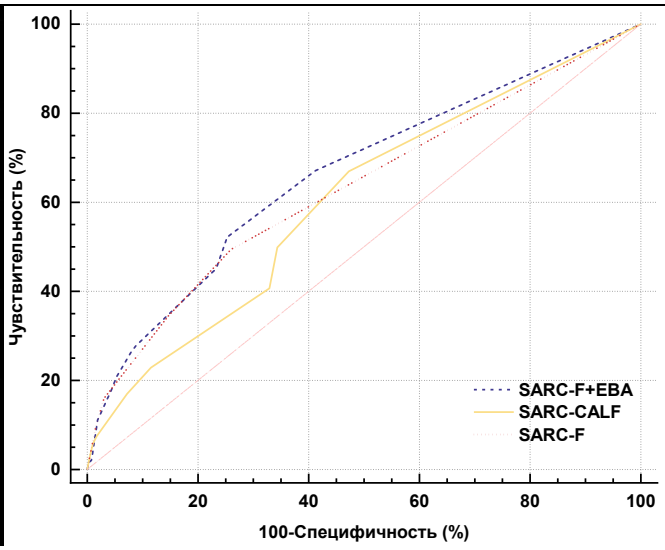


Рис. 4. Сравнение ROC для скрининга предсаркопении с использованием шкал скрининга SARC-F+EBM, SARC-CALF и SARC-F

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 384-389
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 384-389

Научная статья
УДК 616.74-007.23
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_384

ЭТИОЛОГИЯ САРКОПЕНИИ И ФАКТОРЫ РИСКА, СВЯЗАННЫЕ С САРКОПЕНИЕЙ

Чи Ван[1], Юй Ши[2], Леонид Владимирович Капилевич[3]

Национальный Исследовательский Томский Государственный Университет (ТГУ), Томск, Россия [1, 2, 3]

[1] аспирант
тел.: +79234105740, e-mail: 2082578144@qq.com
ORCID: 0009-0001-7320-1247
[2] аспирант
тел.: +79138023150, e-mail: 15140118866@163.com
ORCID: 0009-0002-4110-9240
[3] профессор
тел.: +79138816601, e-mail: kapil@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2316-576X

Аннотация: Саркопения как возрастного дегенеративного заболевания с прогрессирующей утратой мышечной массы и функции скелетных мышц, приводящего к падениям, инвалидности и росту смертности пожилых при глобальном старении, угрожающего общественному здоровью. Ключевыми являются метаболический дисбаланс и клеточный окислительный стресс. Проанализировано синергетическое влияние демографических факторов и генетических факторов. На основе исследований подчеркнута роль генов, мутаций и эпигенетических механизмов в мышечном метаболизме и старении. Цель-дать теоретическую основу для оптимизации исследований и профилактики саркопении.

Ключевые слова: функция мышц, старение, патогенез, протеостаз, митохондриальная дисфункция, гомеостаз микроэлементов, факторы риска, генетическая регуляция и мутации, генетическая регуляция, интервенция физическими упражнениями, пожилые люди.

Для цитирования: Этиология саркопении и факторы риска, связанные с саркопенией / *Ван Чи, Ши Юй, Л. В. Капилевич* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 384-389. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_384.

Введение

Термин саркопения впервые предложен Ирвином Розенбергом в 1989 году от греческих корней sarx (мышца) и penia (дефицит). Это возрастное прогрессирующее заболевание с потерей мышечной массы и функции, ведущее к снижению работоспособности, ухудшению качества жизни и смертности. При глобальном старении оно представляет серьёзную проблему общественного здравоохранения. Обзор обобщает исследования патогенеза, этиологии, факторов риска и лечения.

1. Патогенез саркопении

Саркопения как прогрессирующее заболевание характеризуется сложным патогенезом, в первую очередь связанным с нарушением белкового гомеостаза, окислительным стрессом и т.д. (Рисунок 1 приложения).

1.1 Белковый гомеостаз

Белковый гомеостаз представляет динамическое равновесие между синтезом и распадом белков в мышечной ткани, критически важное для структуры и функции скелетных мышц. mTOR, активируемый IGF-1 и инсулином через PI3K/AKT, играет центральную роль в регуляции синтеза белка, стимулируя анаболические процессы. Стареющие мышцы характеризуются анаболической резистентностью, требуя более высоких концентраций аминокислот при сниженной способности к синтезу белка.

Система убиквитин-протеасома играет центральную роль в регуляции метаболизма мышечных белков и активируется в катаболических процессах, вызывающих атрофию. TNF-α через TNFR активирует NF-κB, повышая транскрипцию MuRF1 и MAFbx и усиливая деградацию белков 26S-протеасомой. Аутофагия-лизосомная система регулирует мышечный объём, её дисфункция связана со старением мышц. Марцетти и др. [9] на модели крыс показали возрастное ослабление аутофагической деградации в икроножной мышце при снижении LC3 и LAMP-2. FoxO индуцируют аутофагию, регулируя *LC3-II* и *Bnip3*, тогда как AKT фосфорилирует FoxO, ингибируя аутофагию.

1.2 Окислительный стресс и воспалительная реакция

Патологическая атрофия скелетных мышц связана с окислительным стрессом, воспалением и дисфункцией митохондрий, нарушающими белковый гомеостаз. ROS вызывают перекисное окисление митохондриальной мембраны, снижая активность дыхательной цепи и продукцию ATP. mt*DNA* уязвима для ROS без гистоновой защиты, приводя к аномальной экспрессии генов и атрофии митохондрий.

1.3 Гомеостаз микроэлементов

С возрастом нарушение аутофагии в скелетных мышцах снижает рециркуляцию ферритина, нарушая гомеостаз железа и способствуя саркопении и остеопорозу. Цинк играет ключевую роль в развитии и функции мышц。Эпидемиологические исследования показывают, что высокое потребление цинка снижает риск саркопении, тогда как дефицит нарушает пути pAMPK, SIRT3 и PI3K/AKT, вызывая дисбаланс синтеза и распада белков. Ван и др. [10] продемонстрировали, что опухолевые клетки через TGF-β и TNF-α индуцируют

© Чи Ван, Юй Ши, Капилевич Л. В., 2026

экспрессию Slc39a14 в кахектической мышце, приводя к накоплению цинка, потере MyHC и атрофии. Марганец связан со старением мышц: исследования NHANES выявили, что смеси тяжёлых металлов, особенно марганец, увеличивают распространённость саркопении через воспаление [3]. SLC39A11 регулирует гомеостаз ионов марганца, являясь ключевым геном старения мышц, где повреждения *DNA* и окислительный стресс выступают основными механизмами.

1.4 Другие механизмы патогенеза

Помимо упомянутого патогенеза, нейрогенная дисфункция, дисфункция ECM и снижение сосудистой перфузии способствуют саркопении. Повреждение NMJ вызывает возрастную мышечную дисфункцию. При старении избыточное отложение коллагена в ECM увеличивает жесткость, вызывает фиброз и ингибирует дифференцировку сателлитных клеток. Снижение кровотока нарушает метаболизм и сократительную функцию мышц.

2.Этиология и факторы риска саркопении

Развитие саркопении обусловлено совокупным воздействием множества факторов (Рисунок 2 Прил.).

2.1 Демографические факторы

Возраст-главный фактор риска: снижение мышечной массы и силы начинается с 30 лет и ускоряется после 60. Повышенный BMI ассоциирован с риском саркопении. Факторы образа жизни и сопутствующие заболевания повышают восприимчивость к саркопении.

2.2 Генетические мутации и наследственные факторы

Генетические факторы влияют на возникновение и прогрессирование саркопении, регулируя через гены активность ферментов, функцию митохондрий и целостность мышечных клеток. Нарушение сигнальной трансдукции в ренин-ангиотензиновой системе (RAS) связано с ожирением, инсулинорезистентностью и атрофией мышц. ACE превращает AngI в AngII, вызывающий атрофию. Полиморфизм Alu (287 п.о.) в интроне 16 гена *ACE* имеет аллели I и D. Носители D-аллеля обладают высокой активностью ACE, а II-генотип снижает экспрессию ACE, уменьшая AngII и улучшая мышечную функцию. Актинин альфа-3 (ACTN3) экспрессируется в мышечных волокнах типа II, выполняя структурную роль в Z-линии. Полиморфизм R577X приводит к замене аргинина на стоп-кодон, генотип XX характеризуется отсутствием экспрессии ACTN3 и меньшим процентом быстрых волокон. Распространённость саркопении ниже у носителей аллеля R. Японское исследование показало ассоциацию генотипа с аллелем X со снижением объёма мышц бедра [4]. Кавеолин (CAV) участвует в образовании впадин клеточной мембраны и связан с функцией мышц. Тайваньское исследование показало, что аллель G14713A может служить ранним биомаркером саркопении [6]. Гипергомоцистеинемия (HHcy) вследствие нарушения метаболизма гомоцистеина связана со слабостью скелетных мышц. Популяционное исследование среди пожилых женщин в Великобритании выявило локус rs1801131 гена *MTHFR* как маркер риска саркопении у женщин с ожирением [5]. Лю и др. [7] обнаружили значимую связь между LBM и локусами *MTHFR* (rs3737964, rs2066470, rs4846048), выявив регуляторную роль MTHFR в вариации LBM. Геномно-ассоциативные исследования (GWAS) показывают значительную связь полиморфизмов гена *TRHR* с саркопенией. Локус rs7832552 в *TRHR* значимо связан с LBM; мутация C→T может изменять конформацию рецепторного белка, гомозиготы по аллелю T имеют более высокий LBM [8]. GWAS идентифицировал SNP-локусы, коррелирующие с LBM. Мета-анализ выявил пять генов (*HSD17B11*, *VCAN*, *ADAMTSL3*, *IRS1*, *FTO*), связанные с мышечной массой, носители определённых аллелей имеют более низкую жировую массу [11]. Деацетилаза 5 (SIRT5) — член семейства сиртуинов. Эмбриональные стволовые клетки с дефицитом SIRT5 (*SIRT5*$^{-/-}$hESCs), дифференцированные в миотубы, демонстрировали ускоренное старение: уменьшение диаметра миотубов, митохондриальную дисфункцию и повышенную экспрессию провоспалительных генов и т.д. Избыток ROS связан с мышечной атрофией. Дефекты в *Sod1* вызывают саркопению, а дефицит IL-10-воспаление и атрофию мышц.

2.3 Эпигенетическая регуляция

Эпигенетика-наследственные изменения экспрессии генов без изменения последовательности *DNA*, включающие метилирование *DNA*, модификации гистонов и регуляцию miRNA. Регенеративная способность сателлитных клеток регулируется эпигенетическими сетями. При травме или стрессе мышечной ткани SCs активируются, пролиферируют и дифференцируются в мышечные волокна. Метилирование *DNA*, модификации гистонов и miRNA нарушают их регенеративную функцию, ускоряя мышечный катаболизм и старение.

Метилирование *DNA* вызывает повышение общего уровня метилирования и аномальные изменения в промоторных областях, приводя к функциональному спаду мышечных стволовых клеток. У пожилых людей уровень метилирования *DNA* в SCs значительно выше, чем у молодых, с широким распространением гиперметилированных CpG-сайтов. Эта дисрегуляция подавляет экспрессию *Spry1*, лишая сателлитные клетки способности возвращаться в покой, вызывая истощение пула стволовых клеток и мышечную атрофию [1]. Модификации метилирования, опосредованные DNMT, влияют на миогенез через регуляцию экспрессии MSTN. Модификации гистонов, особенно ацетилирование и деацетилирование, влияют на активацию и дифференцировку SCs. Метилирование гистонов играет ключевую роль; нокаут *CARM1* нарушает митохондриальную аутофагию, приводя к истощению мышц. Фосфорилирование (γ-H2AX) важно для атрофии. Лиганд SYUIQ-5, ингибирующий теломеразу, при старении миобластов вызывает отрицательную корреляцию γ-H2AX с MyHC и положительную с MURF1 и Atrogin-1 [2]. miRNA посттранскрипционно регулируют экспрессию генов и оказывают решающее влияние на активацию и дифференцировку SCs. miR-31 подавляет Myf5 в покоящихся SCs, miR-489 поддерживает покой, подавляя Dek, miR-27, miR-486 и miR-133b активируют SCs, подавляя Pax3 и Pax7. Миогенные экзосомы влияют на регенерацию мышц. lncRNA выполняют важные клеточные функции; PRKG1-AS1 выявлен как ключевой фактор возрастной атрофии, его подавление повышает жизнеспособность, снижает апоптоз и регулирует MyoD, MyoG, Mef2c, замедляя старение мышц [12]. SYNPO2 регулирует миогенез через EZH2 и способствует атрофии. circRNA ассоциированы с возрастными заболеваниями.

Интервенция с саркопенией

В настоящее время физические упражнения эффективны для профилактики и лечения саркопении: регулярные нагрузки замедляют потерю мышечной массы, повышают массу и силу мышц, улучшают физическую

функцию и снижают риск падений у пожилых людей.

Заключение

Физиологические изменения мышечной функции связаны с нарушением белкового метаболизма, окислительным стрессом и дисбалансом гомеостаза микроэлементов. Исследования связи микроэлементов с саркопенией поперечные. Развитие саркопении обусловлено совокупным влиянием возраста, образа жизни, сопутствующих заболеваний, генетических и эпигенетических факторов, однако взаимодействие генетических и негенетических факторов в патогенезе остаётся недостаточно изученным.

Заявление о конфликте интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Автор благодарит профессора Капилевича Л.В. за обсуждение и ценные предложения по рукописи.

Библиографический список

1. Bigot A., Duddy W.J., Ouandaogo Z.G. et al. Age-Associated Methylation Suppresses SPRY1, Leading to a Failure of Re-quiescence and Loss of the Reserve Stem Cell Pool in Elderly Muscle // Cell Rep. – 2015. Vol. 13. N 6. P. 1172-1182.
2. Gerosa L., Malvandi A.M., Gomarasca M. et al. Murine Myoblasts Exposed to SYUIQ-5 Acquire Senescence Phenotype and Differentiate into Sarcopenic-Like Myotubes, an In Vitro Study // J Gerontol A Biol Sci Med Sci. – 2024. Vol. 79. N 4. P. glae022. DOI:10.1093/gerona/glae022
3. Huang Q., Wan J., Nan W. et al. Association between manganese exposure in heavy metals mixtures and the prevalence of sarcopenia in US adults from NHANES 2011-2018 // J Hazard Mater. – 2024. Vol. 464. P. 133005. DOI:10.1016/j.jhazmat.2023.133005
4. Kiuchi Y., Makizako H., Nakai Y. et al. Associations of alpha-actinin-3 genotype with thigh muscle volume and physical performance in older adults with sarcopenia or pre-sarcopenia // Exp Gerontol. – 2021. Vol. 154. P. 111525. DOI:10.1016/j.exger.2021.111525
5. Khanal P., Williams A.G., He L. et al. Sarcopenia, Obesity, and Sarcopenic Obesity: Relationship with Skeletal Muscle Phenotypes and Single Nucleotide Polymorphisms // J Clin Med. – 2021. Vol. 10. N 21. P. 4933. DOI:10.3390/jcm10214933
6. Lin C.H., Lin C.C., Tsai C.W. et al. A novel caveolin-1 biomarker for clinical outcome of sarcopenia // In Vivo. – 2014. Vol. 28. N 3. P. 383-9. URL: https://iv.iiarjournals.org/content/28/3/383/tab-article-info (дата обращения: 09.05.2014).
7. Liu X., Zhao L.J., Liu Y.J. et al. The MTHFR gene polymorphism is associated with lean body mass but not fat body mass // Hum Genet. – 2008. Vol. 123. N 2. P. 189-96. DOI:10.1007/s00439-007-0463-7
8. Liu X.G., Tan L.J., Lei S.F. et al. Genome-wide association and replication studies identified TRHR as an important gene for lean body mass // Am J Hum Genet. – 2009. Vol. 84. N 3. P. 418-23. DOI:10.1016/j.ajhg.2009.02.004
9. Marzetti E., Wohlgemuth S.E., Lees H.A. et al. Age-related activation of mitochondrial caspase-independent apoptotic signaling in rat gastrocnemius muscle // Mech Ageing Dev. – 2008. Vol. 129. N 9. P. 542-9. DOI:10.1016/j.mad.2008.05.005
10. Wang G., Biswas A.K., Ma W. et al. Metastatic cancers promote cachexia through ZIP14 upregulation in skeletal muscle // Nat Med. – 2018. Vol. 24. N 6. P. 770-781. DOI:10.1038/s41591-018-0054-2
11. Zillikens M.C., Demissie S., Hsu Y.H. et al. Large meta-analysis of genome-wide association studies identifies five loci for lean body mass // Nat Commun. – 2017. Vol. 8. N 1. P. 80. DOI:10.1038/s41467-017-00031-7
12. Zheng Y., Liu T., Li Q. et al. Integrated analysis of long non-coding RNAs (lncRNAs) and mRNA expression profiles identifies lncRNA PRKG1-AS1 playing important roles in skeletal muscle aging // Aging (Albany NY). – 2021. Vol. 13. N 11. P. 15044-15060. DOI:10.18632/aging.203067

References

1. Bigot A., Duddy W.J., Ouandaogo Z.G. et al. (2015) Age-Associated Methylation Suppresses SPRY1, Leading to a Failure of Re-quiescence and Loss of the Reserve Stem Cell Pool in Elderly Muscle. Cell Rep. 13 (6), 1172-1182. Available from: doi:10.1016/j.celrep.2015.09.067
2. Gerosa L., Malvandi A.M., Gomarasca M. et al. (2024) Murine Myoblasts Exposed to SYUIQ-5 Acquire Senescence Phenotype and Differentiate into Sarcopenic-Like Myotubes, an In Vitro Study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 79 (4), glae022. Available from: doi:10.1093/gerona/glae022
3. Huang Q., Wan J., Nan W. et al. (2024) Association between manganese exposure in heavy metals mixtures and the prevalence of sarcopenia in US adults from NHANES 2011-2018. J Hazard Mater. 464, 133005. Available from: doi:10.1016/j.jhazmat.2023.133005
4. Kiuchi Y., Makizako H., Nakai Y. et al. (2021) Associations of alpha-actinin-3 genotype with thigh muscle volume and physical performance in older adults with sarcopenia or pre-sarcopenia. Exp Gerontol. 154, 111525. Available from: doi:10.1016/j.exger.2021.111525
5. Khanal P., Williams A.G., He L. et al. (2021) Sarcopenia, Obesity, and Sarcopenic Obesity: Relationship with Skeletal Muscle Phenotypes and Single Nucleotide Polymorphisms. J Clin Med. 10 (21), 4933. Available from: doi:10.3390/jcm10214933
6. Lin C.H., Lin C.C., Tsai C.W. et al. (2014) A novel caveolin-1 biomarker for clinical outcome of sarcopenia. In Vivo. 28 (3), 383-9. Available from: https://iv.iiarjournals.org/content/28/3/383/tab-article-info [Accessed 9th May 2014].
7. Liu X., Zhao L.J., Liu Y.J. et al. (2008) The MTHFR gene polymorphism is associated with lean body mass but not fat body mass. Hum Genet. 123 (2), 189-96. Available from: doi:10.1007/s00439-007-0463-7
8. Liu X.G., Tan L.J., Lei S.F. et al. (2009) Genome-wide association and replication studies identified TRHR as

an important gene for lean body mass. Am J Hum Genet. 84 (3), 418-23. Available from: doi:10.1016/j.ajhg.2009.02.004

9. Marzetti E., Wohlgemuth S.E., Lees H.A. et al. (2008) Age-related activation of mitochondrial caspase-independent apoptotic signaling in rat gastrocnemius muscle. Mech Ageing Dev. 129 (9), 542-9. Available from: doi:10.1016/j.mad.2008.05.005

10. Wang G., Biswas A.K., Ma W. et al. (2018) Metastatic cancers promote cachexia through ZIP14 upregulation in skeletal muscle. Nat Med. 24 (6), 770-781. Available from: doi:10.1038/s41591-018-0054-2

11. Zillikens M.C., Demissie S., Hsu Y.H. et al. (2017) Large meta-analysis of genome-wide association studies identifies five loci for lean body mass. Nat Commun. 8 (1), 80. Available from: doi:10.1038/s41467-017-00031-7

12. Zheng Y., Liu T., Li Q. et al. (2021) Integrated analysis of long non-coding RNAs (lncRNAs) and mRNA expression profiles identifies lncRNA PRKG1-AS1 playing important roles in skeletal muscle aging. Aging (Albany NY). 13 (11), 15044-15060. Available from: doi:10.18632/aging.203067

Поступила в редакцию 25.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 616.74-007.23
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_384

ETIOLOGY OF SARCOPENIA AND SARCOPENIA-RELATED RISK FACTORS

Wang Chi[1], Shi Yu[2], Leonid V. Kapilevich[3]

National Research Tomsk State University (TSU), Tomsk, Russia [1, 2, 3]

[1] PhD student
ph.: +79234105740, e-mail: 2082578144@qq.com
ORCID: 0009-0001-7320-1247
[2] PhD student
ph.: +79138023150, e-mail: 15140118866@163.com
ORCID: 0009-0002-4110-9240
[3] Professor
ph.: +79138816601, e-mail: kapil@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2316-576X

Annotation. Sarcopenia is an age-related degenerative condition characterized by the progressive loss of muscle mass and skeletal muscle function; it leads to falls, disability, and increased mortality among the elderly, posing a threat to public health in the context of global population aging. Metabolic imbalance and cellular oxidative stress play key roles in its development. The synergistic influence of demographic and genetic factors is analyzed. Research highlights the significance of genes, mutations, and epigenetic mechanisms in muscle metabolism and aging. The aim of this review is to provide a theoretical framework for optimizing research into and the prevention of sarcopenia.

Keywords: muscle function, aging, pathogenesis, proteostasis, mitochondrial dysfunction, trace element homeostasis, risk factors, genetic regulation and mutations, exercise intervention, elderly people.

Cite as: Etiology of sarcopenia and risk factors associated with sarcopenia / Wang Chi, Shi Yu, L. V. Kapilevich // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 384-389. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_384.

Received 25.06.2026
Accepted 30.09.2026

Приложение (таблица и рисунки)

Таблица 1 – Сводная таблица генетических мутаций у пациентов с саркопенией

Название гена	Локус мутации гена	Симптомы	Значимости
ACE	Повторяющаяся последовательность Alu в 16-м интроне	Носители гена D демонстрируют повышенную активность ACE и более подвержены саркопении.	Лечение антагонистом рецепторов AT_1 лосартаном может восстановить регенеративную способность после повреждения скелетных мышц.
ACTN3	*rs1815739, R577X*	Носители гена X, демонстрируют отсутствие экспрессии белка ACTN и более подвержены саркопении.	
CAV	*rs3807987, G14713A*	Носители гена A более подвержены саркопении.	Аллель A является ранним биомаркером для выявления саркопении.
MTHFR	*rs1801131* T/G	Носители гена G более подвержены саркопении.	Помогает в ранней диагностике лиц, подверженных риску саркопении среди населения, страдающего ожирением.
	rs3737964,	Изменение LBM	
	rs2066470,		
	rs4846048		

Название гена	Локус мутации гена	Симптомы	Значимости
TRHR	*rs7832552* C/T	Носители аллеля C демонстрируют снижение LBM.	
IRS1	*rs2943656* A/G	Носители аллеля A демонстрируют снижение LBM.	
HSD17B11	*rs9991501* T/C	Носители аллеля T демонстрируют снижение LBM.	
VCAN	*rs2287926* A/G	Носители аллеля G демонстрируют снижение LBM.	
ADAMTSL3	*rs4842924* T/C	Носители аллеля T демонстрируют снижение LBM.	
FTO	*rs9936385* T/C	Носители аллеля T демонстрируют снижение LBM.	

Примечания: ACE: Ангиотензинпревращающий фермент, (рецептор) AT_1: Рецептор ангиотензина II типа 1 (angiotensin II receptor type 1, AT_1 receptor), ACTN3: Актинин альфа-3, CAV: Кавеолин, MTHFR: Метилентетрагидрофолатредуктаза, TRHR: Рецептор тиреотропин-рилизинг-гормона, LBM: Безжировая масса тела, IRS1: Субстрат инсулинового рецептора 1, HSD17B11: Гидроксистероид 17β-дегидрогеназа типа 11, VCAN: Многофункциональный протеогликан, ADAMTSL3: Дизинтегрин и металлопротеиназа с мотивами тромбоспондина 1-подобный 3, FTO: Белок, связанный с жировой массой и ожирением.

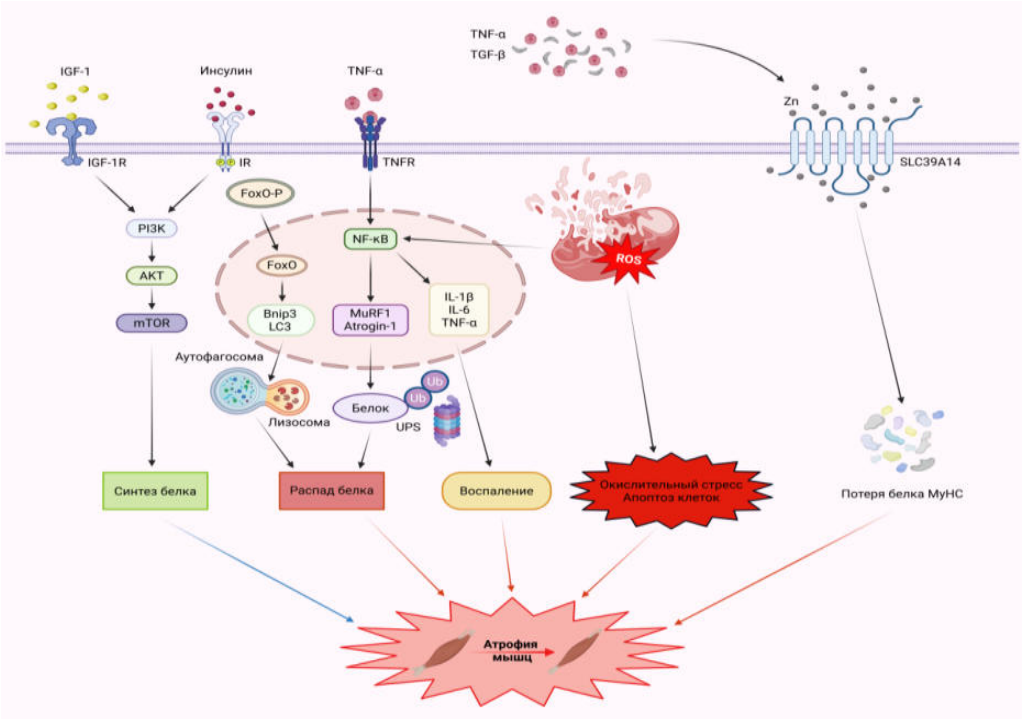


Рис. 1. Патологические механизмы саркопении

Примечания: IGF-1: Инсулиноподобный фактор роста-1, IGFR: Рецептор инсулиноподобного фактора роста, IR: Рецептор инсулина, PI3K: Фосфоинозитид-3-киназа, AKT: Протеинкиназа B, mTOR: Млекопитающий цель рапамицина, FoxO-P: Фосфорилированный белок форкхед-бокса O, FoxO: Форкхед-бокс O, Bnip3: BCL2/аденовирус E1B 19 кДа взаимодействующий белок 3, LC3: Микротрубочковый белок 1A/1B-легкая цепь 3, TNF-α: Фактор некроза опухоли-альфа, TNFR: Рецептор фактора некроза опухолей, NF-κB: Ядерный фактор каппа-B, MuRF1: Убиквитин-E3 лигаза мышечного кольцевого пальца 1, Atrogin-1: Мышечная атрофия F-бокс 1, IL-1β: Интерлейкин-1 бета, IL-6: Интерлейкин-6, Ub: Убиквитин, UPS: Система убиквитин-протеасома, TGF-β: Трансформирующий фактор роста-β, ROS: Активные формы кислорода, Zn: Цинк, SLC39A14: Белок транспорта металлов, MyHC: Тяжелые цепи миозина.

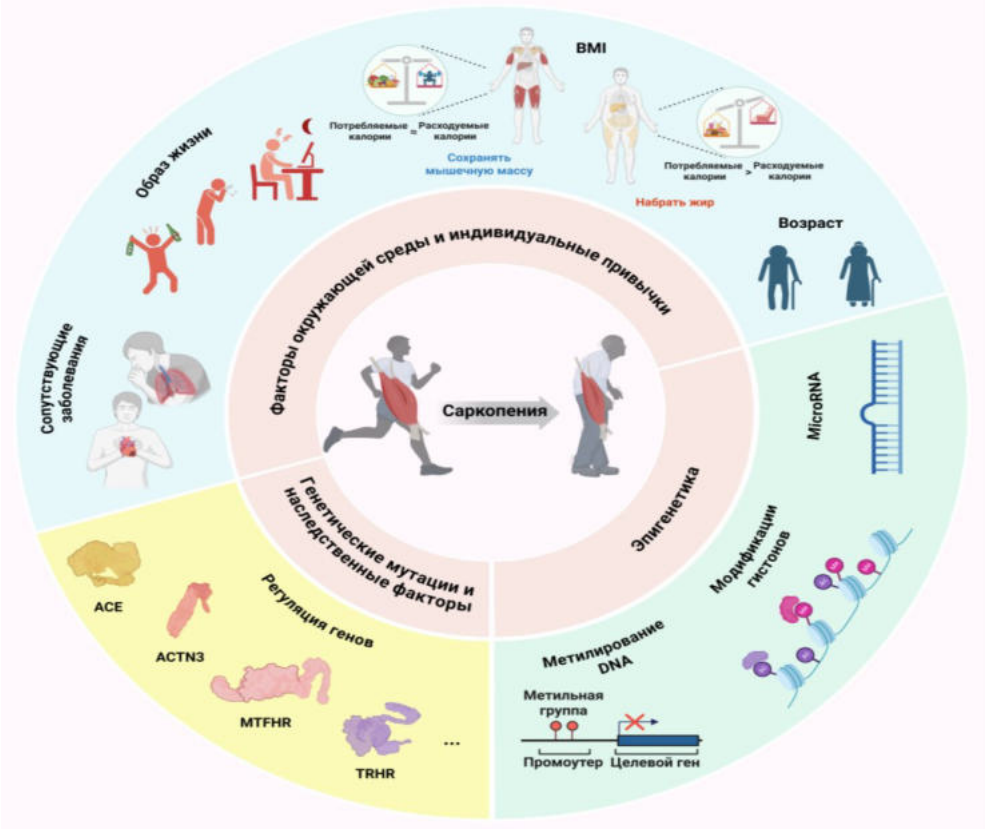


Рис. 2. Факторы риска саркопении

Примечания: Индекс массы тела, ACE: Ангиотензин-превращающий фермент, ACTN3: Актинин альфа-3, CAV: Кавеолин, MTHFR: Метилентетрагидрофолатредуктаза, TRHR: Рецептор тиреотропин-рилизинг-гормона, DNA: Дезоксирибонуклеиновая кислота, ген, RNA: Рибонуклеиновая кислота.

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 390-394
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 390-394

Научная статья
УДК 613.001.5
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_390

РУССКАЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КАК НАУЧНАЯ ПАРАДИГМА

Василий Кузьмич Волков [1, 1а], Александр Владимирович Карасёв[2],
Александр Васильевич Волков[1, 3], Евгений Андреевич Стеблецов[1,4]

[1]Воронежская государственная академия спорта, Воронеж, Россия
[2]Военный университет Министерства обороны РФ, Москва, Россия
[1а]Воронежский государственный технический университет, Воронеж, Россия
[4]Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж, Россия
[1.]Кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры медико-биологических, естественно-научных и математических дисциплин

[1а] доцент кафедры физического воспитания и спорта
тел.: +7(952)540-98-94, e-mail: volkov.v.k@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4957-238X
[2]Доктор педагогических наук, профессор, доцент кафедры физической подготовки[2]
тел.: +7(903)742-48-42, e-mail: karasyev@yandex.ru
[3]Магистрант кафедры теории и методики физической культуры[3]
тел.: +7(920)417-42-65, e-mail: dadddadd41@gmail.com
ORCID: 0009-0004-8699-1710
[4]Кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер России, мастер спорта СССР по спортивной гимнастике, заведующий кафедрой теории и методики физической культуры[1], профессор кафедры теории и методики физической культуры[3],
тел.: +7(920)218-05-69, e-mail: e.stebletsov@gmail.com
ORCID: 0000-0003-0932-8689

Аннотация. В условиях системного кризиса мировоззренческих оснований современного общества проблема формирования научно обоснованных оздоровительных систем приобретает стратегическое значение. Конструктивная теория адаптации предлагает новый эпистемологический подход к пониманию здоровья как динамического процесса прогрессивного самообновления. Цель – обосновать понятие и парадигмальное содержание Русской оздоровительной системы. Методология базируется на конструктивном подходе, предполагающем поиск правил воспроизведения сложных объектов. Результаты: раскрыто содержание ценностного мировоззрения, основанного на абсолютных человеческих ценностях – конструктивной свободе, здоровье и счастье; определены методические принципы и средства организации эволюционного цикла человека; обосновано понятие «конструктивно формируемый Русский народ» как ценностно-ориентированной общности. Заключение: Русская оздоровительная система выступает достоянием всего человечества, предназначенным для его объединения и построения рода людского.

Ключевые слова: Русская оздоровительная система, конструктивная теория адаптации, ценностное мировоззрение, абсолютные человеческие ценности, эволюционный цикл человека, конструктивно формируемый Русский народ.

Для цитирования: Русская оздоровительная система как научная парадигма / *В. К. Волков, А. В. Карасёв, А. В. Волков, Е. А. Стеблецов* // Культура физическая и здоровье. 2026 № 3. С. 390-394. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_390.

Введение

Современное состояние глобального здравоохранения и общественного здоровья характеризуется парадоксальным сочетанием технологического прогресса и мировоззренческого кризиса. С одной стороны, развитие биомедицины и фармакологии достигло беспрецедентных высот; с другой – рост хронических заболеваний, психоэмоциональных расстройств, снижение физической активности и ухудшение репродуктивного здоровья населения свидетельствуют о системной неэффективности принятых традиционных подходов.

В философско-методологическом дискурсе данный кризис связывают с отсутствием идей конструктивизма в сфере здравоохранения. Как отмечают Т.В. Борисова и Е.П. Измайлов [7], классическая модель медицины, предполагавшая лечение болезни, а не больного, под влиянием конструктивистской парадигмы трансформировалась в противоположную концепцию — лечение больного. Эта трансформация, не удобная с позиций экономики здравоохранения и страховой медицины, увеличила гуманизацию лечебного процесса, препятствует формированию у врачей предметно-понятийного мышления и игнорированию комплексного подхода к пациенту. Это уменьшит разрыв между декларируемой доступностью бесплатной медицинской помощи и реальными практиками её получения.

В ряде исследований показано, что в постсоциалистических странах, включая Россию, сформировалась «гибридная система» бесплатного и платного медицинского обслуживания, где размытость границ между двумя принципами оплаты используется государством как инструмент смягчения последствий недофинансирования. При этом такая система, хотя и повышает стабильность оказания помощи, усугубляет неравенство в доступе и неэффективность использования ресурсов [17]. С.С. Бударин и Ю.В. Эльбек [16] в обзоре опыта

© Волков В. К., Карасёв А. В.,
Волков А. В., Стеблецов Е. А., 2026

финансового контроля России и европейских стран подчёркивают, что основным источником финансирования медицинских услуг остаются государственные ресурсы, что делает неизбежным контроль эффективности их расходования. Однако преобладание технократического, «неконструктивного» подхода к управлению здравоохранением, ориентированного на количественные показатели (койко-дни, пролеченные случаи), вступает в противоречие с потребностью в качественной, персонализированной и профилактически ориентированной медицине.

Зарубежные исследователи также констатируют кризис традиционных моделей здоровья. В работах в рамках серии «Health Systems in Transition» (HiT) неоднократно отмечалось, что даже в странах с развитой системой обязательного медицинского страхования сохраняется высокий разрыв между городским и сельским населением в доступности и качестве медицинских услуг [18]. Исследования последних лет [16, 17] показывают, что нарастающая медикализация общества и редукция здоровья к отсутствию болезни не способствуют формированию активной, ответственной позиции личности в отношении собственного благополучия.

Особого методологического рассмотрения в этом контексте заслуживает категория утилитарных концепций физической культуры, которые на протяжении длительного времени фактически доминировали как в отечественной, так и в зарубежной науке. Под утилитарными здесь понимаются такие модели телесной практики, в которых физическая культура редуцируется к инструменту достижения внешне заданной, операционально измеримой пользы: рост производительности труда, выполнение нормативных требований (норматив ГТО, спортивный разряд), снижение формальных показателей заболеваемости или экономия ресурсов системы здравоохранения. В этих концепциях человеческое тело рассматривается преимущественно как биомеханический агрегат или адаптивный механизм, а здоровье — как сумма физиологических параметров, подлежащих количественной оценке (частота сердечных сокращений, жизненная ёмкость лёгких, индекс массы тела).

С методологической точки зрения утилитарные концепции обладают рядом несомненных достоинств: они хорошо операционализируются, позволяют выстраивать чёткие алгоритмы тренировки и контроля, а также являются технологичными с точки зрения управления на уровне образовательных и медицинских учреждений. Однако их применение в качестве универсальной парадигмы физической культуры сталкивается с фундаментальными ограничениями. Во-первых, утилитарный подход неизбежно редуцирует личность к набору отдельных функций («рабочая сила», «организм»), игнорируя психоэмоциональную, социально-культурную и ценностно-смысловую сферу человека. Во-вторых, приоритет краткосрочной измеримой эффективности вступает в противоречие с долгосрочными задачами гармоничного развития и, более того, способен порождать феномен отчуждения от собственного тела — когда движение перестаёт быть личностно значимым актом и превращается в обезличенное выполнение внешнего норматива. В-третьих, и это особенно важно, утилитарные концепции оставляют вне своего поля зрения аксиологическое измерение физической культуры: вопрос не только о том, *как* сделать тело более эффективным, но и о том, *ради чего* осуществляется движение, *какие ценности* при этом реализуются и *какой образ человека* в конечном счёте утверждается.

Именно здесь обнаруживается методологический разрыв, который не может быть восполнен средствами самой утилитарной парадигмы. Существует устойчивый пласт отечественных телесно-двигательных практик, которые не сводятся к достижению внешней, операционально фиксируемой пользы. Эти практики — известные под собирательным названием «Русская оздоровительная система» (РОС) — имеют иные цели, иные критерии истинности и иные способы передачи знания. К ним относятся: традиционные народные формы движения (хороводы, артельные игры, имитационно-трудовые упражнения), православно-аскетические традиции телесного благочестия, казачьи системы самовосстановления и выживания, а также авторские оздоровительные методики XIX–XX столетий, включая дыхательные и закаливающие практики, развивавшиеся в русле национальной физической культуры. В отличие от утилитарных концепций, РОС не спрашивает: «Как достичь максимальной производительности за минимальное время?». Её базовый вопрос иной: «Как двигаться, дышать и строить свою повседневную телесную практику, чтобы жить в ладу с собой, с природным ритмом и с общинным окружением, не разрушая себя и не отчуждаясь от собственного тела?»

Таким образом, актуальность обращения к Русской оздоровительной системе обусловлена необходимостью преодоления указанных противоречий. В отличие от традиционных систем, ориентированных на пассивное оздоровление или лечение болезней, Русская оздоровительная система, базирующаяся на конструктивной теории адаптации, предлагает активный, ценностно-ориентированный и эволюционный подход к формированию здоровья. В своих многочисленных работах В.К. Волков и соавторы обосновывают конструктивную физическую культуру как новую социально-философскую концепцию, а также дают определение здоровья как абсолютной ценности и динамического эволюционного процесса приобретения новых адаптационных программ [3, 8, 10].

Цель настоящей работы – обосновать понятие «Русская оздоровительная система» как научно состоятельное и выявить её парадигмальное содержание, отличное от утилитарных концепций физической культуры.

Основная гипотеза состоит в том, что РОС представляет собой самостоятельную парадигму с собственной онтологией, эпистемологией, аксиологией и праксеологией.

Задачи: 1) показать нередуцируемость РОС к утилитарным концепциям; 2) предложить рабочее определение РОС; 3) описать парадигмальное содержание РОС.

Результаты исследования.

Конструктивное понятие системы и оздоровительной системы. В.К. Волков даёт следующее понятие системы: «Система – это совокупность взаимодействующих между собой относительно элементарных структур или процессов, объединённых в целое выполнением некоторой общей функции, несводимой к функциям её компонентов» [2, с. 10]. Оздоровительные системы понимаются как системы знаний и практических методик, позволяющих обеспечить формирование здоровья [2, с. 11].

Конструктивное понятие человека и его общностей. Человек имеет три уровня организации: индивид, индивидуальность и личность. Индивид – единичный представитель человеческого вида. Индивидуальность – неповторимое своеобразие проявлений человека. Личность – человеческий индивид, являющийся субъектом сознательной деятельности, обладающий совокупностью социально значимых качеств. Сообщества людей следует рассматривать в виде племени, населения и рода.

Человеческое племя – совокупность индивидов. Население – племя или племена, населяющие конкретную территорию. Социализация на определённой территории ведёт к формированию личностей – человеческий род, который приобретает имя занимаемой территории [2].

Понятие «русские» и «Русский народ». Определено конструктивное понятие «русские»: «Русские – многоплеменной род, который породила территория России – наша Родина. Русский уважает и хранит своё племя, любит родину и укрепляет свой род» [4]. В контексте РОС под Русским народом понимается конструктивно формируемая, ценностно-ориентированная и здоровая по построению общность, объединяющая многоплеменное население России на основе ценностного мировоззрения, личной ответственности и созидательной активности.

Русская оздоровительная система – определение. В.К. Волков и др. обозначили систему как Русскую в статье «О содержании и пользе изучения здоровьеформирующих технологий» [4]. В другой публикации авторы отмечают: «Конструктивная физическая культура является основой Русской оздоровительной системы» [4], а также определяют конструктивную физическую культуру как новую социально-философскую концепцию [3]. Авторами установлено, что в настоящее время существуют конструктивные основания для формирования здорового по построению рода – Русского народа. Следовательно, РОС определяется как совокупность теоретических основ, методических принципов и средств, направленных на воспитание свободного, здорового и счастливого населения России, формирование действительных личностей и построение Русского народа.

Конструктивное понятие здоровья. Авторы обосновали конструктивное понятие здоровья: «Здоровье – динамический процесс приобретения новых полезных адаптационных программ (прогрессивного развития), совершенствования сущности человека» [4]. Для формирования доминанты здоровья требуются: личная ответственность за свои поступки и состояние, направленность на развитие и совершенствование, тренировка пассивной воли, отказ от стремлений к удовольствиям, принятие конструктивности страданий. Средствами формирования и тренировки доминанты здоровья являются: целенаправленное физкультурно-оздоровительное обучение, рациональная двигательная активность, релаксационные приёмы, произвольное уменьшение вентиляции лёгких, холодовое закаливание [4].

Ценностное мировоззрение и эволюционный цикл человека. В настоящее время мировоззрение населения России остаётся неопределённым и потребительским. Волков и др. отмечали: «Известные социальные взрывы и войны конца XX и начала XXI столетий свидетельствуют о невыполнении мировым сообществом условий устойчивого развития» [5]. Для спасительного объединения людей необходимы абсолютные ценности – конструктивная свобода, здоровье и счастье. Эти ценности образуют эволюционный цикл человека [5, 6]. Для организации эволюционного цикла необходимы методические принципы: сущностно-эмоциональное воспитание и общая гомеостатическая тренировка. Сущностно-эмоциональное воспитание включает личную ответственность, направленность на развитие, пассивную волю, осознание конструктивной роли страданий. Общая гомеостатическая тренировка заключается в создании основных физиологических доминант: чувствительной, двигательной, энергосберегающей, пищевой и теплопродуцирующей. Средствами организации эволюционного цикла являются: целенаправленное физкультурно-оздоровительное обучение, рациональная двигательная активность, релаксационные приёмы, произвольное уменьшение вентиляции лёгких, сбалансированное питание и дозированное голодание, холодовое закаливание [6].

Ценностное мировоззрение полезно для индивидуального развития, учёбы и общества. Оно даёт информацию для саморазвития, увеличивает желание работать над собой, повышает ответственность за свои действия [6]. Ценностное мировоззрение способствует образованию действительных личностей – свободных, здоровых и счастливых созидателей.

Алгоритм построения Русского народа. В своих работах В.К. Волков с соавторами теоретически обосновали алгоритм построения Русского народа: для превращения населения России в Русский народ необходимо формирование у населения мировоззрения, основанного на абсолютных человеческих ценностях [1–6].

Парадигмальное содержание Русской оздоровительной системы. Проведённый анализ позволяет утверждать, что РОС не является частным случаем утилитарных концепций физической культуры и не может быть адекватно описана в их терминах. РОС представляет собой самостоятельную парадигму [10] – используя это понятие в том методологическом смысле, который был предложен Томасом Куном. Согласно Куну, парадигма представляет собой совокупность убеждений, ценностей и образцов решения проблем. Применительно к физической культуре смена утилитарной парадигмы на парадигму РОС означает изменение самого угла зрения: что считать проблемой, что – решением, а что – критерием успеха.

Онтологический уровень (образ человека). В утилитарных концепциях человек трактуется как биосоциальная система или «трудовой ресурс». В отличие от этого, РОС исходит из представления о человеке как о триединстве духа, души и тела, где здоровье есть не просто отсутствие патологии, а целостность и иерархическая упорядоченность этих начал.

Эпистемологический уровень (источник знания). Утилитарные концепции опираются исключительно на экспериментальные, количественно измеримые данные. РОС, не отрицая ценности научного познания, вводит дополнительный эпистемологический канал: преемственность традиции, передаваемый через поколения опыт мастеров, а также личный удостоверяющий опыт. Критерием истинности выступает функциональный резонанс – ощущение «лада» и естественности.

Аксиологический уровень (система ценностей). Утилитарные концепции ценят эффективность и производительность. РОС базируется на абсолютных человеческих ценностях – конструктивная свобода, здоровье и счастье. К числу операциональных ценностей РОС относятся: мера, терпение, восстановление, чистота и соборность.

Праксиологический уровень (методы). Утилитарные концепции строятся по линейному алгоритмическому принципу. РОС использует циркадный ритмический принцип, образное движение, первичность дыхания. Пространство занятий – не изолированный тренажёрный зал, а естественная среда, социальная форма – соборный круг.

Отношение к норме. В утилитарных концепциях норма задаётся извне. В РОС норма понимается как индивидуальная мера – состояние, при котором все системы работают без перенапряжения. Рекорд, с этой точки зрения, методологически подозрителен, поскольку часто достигается ценой разрушения целостности.

Выводы

1. Русские – многоплеменной род, который породила территория России – наша Родина. Русский уважает и хранит своё племя, любит родину и укрепляет свой род [4].
2. В настоящее время имеются конструктивные основания для создания нашего рода, здорового по построению – конструктивно формируемого Русского народа [1–6].
3. Русская оздоровительная система – это совокупность теоретических основ, методических принципов и средств воспитания свободного, здорового и счастливого населения России, формирования действительных личностей, построения Русского народа [4].
4. Для превращения населения России в Русский народ необходимо формирование у русских аксиологического мировоззрения, основанного на абсолютных человеческих ценностях [5, 6].
5. Теоретической основой Русской оздоровительной системы является конструктивная теория адаптации; конструктивная физическая культура предоставляет методические принципы и средства воспитания здоровья [3, 4].

Заключение

Русский мыслитель Н.О. Лосский отмечал: «Под словами „действительная личность“ мы будем разуметь всякое существо, способное сознавать абсолютные ценности и долженствование, руководиться ими в своём поведении» [8]. Мы считаем, что обоснованная и представленная в работе оздоровительная система является достоянием всего человечества; в этом отношении она предназначена для его объединения – построения рода людского. Русские и Россия обязаны стать примером, в этом их историческое предназначение.

Библиографический список

1. Бугаев, Г. В. О нашей национальной оздоровительной системе / Г. В. Бугаев, В. К. Волков [и др.]. – Текст : непосредственный // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : XIII Международная научная конференция, Белгород, 25-26 апреля 2017 г. : сборник статей. В 2 частях. Ч. 1 / Белгородский государственный технологический университет. – Белгород : Издательство БГТУ, 2017. – С. 29-35.
2. Волков, В. К. На пути к национальной оздоровительной системе / В. К. Волков, В. И. Козлов, Ю. В. Струк, О. А. Якушева. – Текст : непосредственный // Культура физическая и здоровье. – 2019. – № 1. – С. 9-11.
3. Волков, В. К. Конструктивная физическая культура / В. К. Волков, А. В. Карасёв, А. В. Волков, С. И. Крамской. – DOI 10.47438/1999-3455_2025_1_45. – Текст : непосредственный // Культура физическая и здоровье. – 2025. – № 1. – С. 45-51.
4. Волков, В. К. О Русской оздоровительной системе / В. К. Волков, А. В. Карасёв, В. И. Козлов, А. В. Волков. – Текст : непосредственный // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : сборник статей XXII Международной научной конференции, Белгород, 15 апреля 2026 г. – Белгород, 2026. – С. 94-99.
5. Волков, В. К. Значение конструктивной физической культуры в русской оздоровительной системе / В. К. Волков, С. И. Крамской, Е. В. Литвинов, Е. А. Стеблецов. – Текст : непосредственный // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : сборник статей XXII Международной научной конференции, Белгород, 15-16 апреля 2026 г. – Белгород, 2026. – С. 100-102.
6. Волков, В. К. Современные и традиционные оздоровительные системы / В. К. Волков. – Текст : непосредственный // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 12. – С. 45-47.
7. Борисова, Т. В. Российское здравоохранение под знаком конструктивизма / Т. В. Борисова, Е. П. Измайлов. – DOI 10.55531/2072-2354.2021.21.4.5-11. – Текст : электронный // Аспирантский вестник Поволжья. – 2021. – Т. 21, № 7-8. – С. 5-11. – URL: https://aspvestnik.ru/2410-3764/article/view/105022 (дата обращения: 03.06.2026).
8. Лосский, Н. О. Учение о перевоплощении. Интуитивизм / Н. О. Лосский. – Москва : Прогресс ; VIA, 1992. – 208 с. – Текст : непосредственный.
9. Budarin, S. S. Efficiency of functioning of health care systems as a subject of state financial control: a review of Russian and foreign experience / S. S. Budarin, Y. V. Elbek. – DOI 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-976-982. – Text : electronic // Problemy Sotsialnoi Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny. – 2022. – Vol. 30, special issue. – P. 976-982. – URL: https://journal-nriph.ru/journal/article/view/1046 (access date: 03.06.2026).
10. Kuhn, T. S. The Structure of Scientific Revolutions / T. S. Kuhn. – Chicago : University of Chicago Press, 1962. – 172 p. – Text : unmediated.

References

1. Bugaev, G. V. On Our National Health-Improving System / G. V. Bugaev, V. K. Volkov [et al.]. – Text : unmediated // Physical Education and Sport in Higher Educational Institutions : XIII International Scientific Conference, Belgorod, April 25–26, 2017 : Collection of Articles. In 2 Parts. Part 1 / Belgorod State Technological University. – Belgorod : BGTU Publishing House, 2017. – Pp. 29–35.
2. Volkov, V. K. Towards a National Health-Improving System / V. K. Volkov, V. I. Kozlov, Yu. V. Struk, O. A. Yakusheva. – Text : unmediated // Physical Culture and Health. – 2019. – No. 1. – Pp. 9–11.
3. Volkov, V. K. Constructive Physical Culture / V. K. Volkov, A. V. Karasyov, A. V. Volkov, S. I. Kramskoy. – DOI 10.47438/1999-3455_2025_1_45. – Text : unmediated // Physical Culture and Health. – 2025. – No. 1. – Pp. 45–51.
4. Volkov, V. K. On the Russian Health-Improving System / V. K. Volkov, A. V. Karasyov, V. I. Kozlov, A. V. Volkov. – Text : unmediated // Physical Education and Sport in Higher Educational Institutions : Collection of Articles of the XXII International Scientific Conference, Belgorod, April 15, 2026. – Belgorod, 2026. – Pp. 94–99.
5. Volkov, V. K. The Significance of Constructive Physical Culture in the Russian Health-Improving System / V. K. Volkov, S. I. Kramskoy, E. V. Litvinov, E. A. Stebletsov. – Text : unmediated // Physical Education and Sport in Higher Educational Institutions : Collection of Articles of the XXII International Scientific Conference, Belgorod, April 15–16, 2026. – Belgorod, 2026. – Pp. 100–102.
6. Volkov, V. K. Modern and Traditional Health-Improving Systems / V. K. Volkov. – Text : unmediated // Theory and Practice of Physical Culture. – 1996. – No. 12. – Pp. 45–47.

7. Borisova, T. V. Russian Healthcare under the Sign of Constructivism / T. V. Borisova, E. P. Izmailov. – DOI 10.55531/2072-2354.2021.21.4.5-11. – Text : electronic // Aspirantskiy Vestnik Povolzhya. – 2021. – Vol. 21, No. 7–8. – Pp. 5–11. – URL: https://aspvestnik.ru/2410-3764/article/view/105022 (accessed: 03.06.2026).
8. Lossky, N. O. The Doctrine of Reincarnation. Intuitivism / N. O. Lossky. – Moscow : Progress ; VIA, 1992. – 208 p. – Text : unmediated.
9. Budarin, S. S. Efficiency of functioning of health care systems as a subject of state financial control: a review of Russian and foreign experience / S. S. Budarin, Y. V. Elbek. – DOI 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-976-982. – Text : electronic // Problemy Sotsialnoi Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny. – 2022. – Vol. 30, special issue. – P. 976-982. – URL: https://journal-nriph.ru/journal/article/view/1046 (access date: 03.06.2026).
10. Kuhn, T. S. The Structure of Scientific Revolutions / T. S. Kuhn. – Chicago : University of Chicago Press, 1962. – 172 p. – Text : unmediated.

Поступила в редакцию 24.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 613.001.5
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_390

THE RUSSIAN HEALTH SYSTEM AS A SCIENTIFIC PARADIGM

Vasily K. Volkov [1, 1a], Alexander V. Karasev[2],
Alexander V. Volkov[1, 3], Evgeny A. Stebletsov[1, 4]

[1]Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russia
[2]Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russia
[1a]Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia
[4]Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia

1. Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Biomedical, Natural Science,
2. and Mathematical Disciplines
[1a] Associate Professor, Department of Physical Education and Sports
ph.: +7(952)540-98-94, e-mail: volkov.v.k@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4957-238X
[2.] Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Associate Professor, Department of Physical Training
ph.: +7(903)742-48-42, e-mail: karasyev@yandex.ru
[3.] Master's student, Department of Theory and Methodology of Physical Culture
ph.: +7(920)417-42-65, e-mail: dadddadd41@gmail.com
ORCID: 0009-0004-8699-1710
3. Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Honored Coach of Russia, Master of Sports of the USSR
4. (Artistic Gymnastics), Head of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture,
5. Professor, Department of Theory and Methodology of Physical Culture
ph.: +7(920)218-05-69, e-mail: e.stebletsov@gmail.com
ORCID: 0000-0003-0932-8689

Abstract. Amid the systemic crisis of the ideological foundations of modern society, the problem of developing scientifically grounded health-improving systems acquires strategic importance. The constructive theory of adaptation offers a new epistemological approach to understanding health as a dynamic process of progressive self-renewal. Objective – to substantiate the concept and paradigmatic content of the Russian Health-Improving System. Methodology is based on a constructive approach that involves searching for rules for reproducing complex objects. Results: the content of a value-based worldview based on absolute human values – constructive freedom, health, and happiness – is revealed; methodological principles and means for organizing the human evolutionary cycle are defined; the concept of a "constructively formed Russian people" as a value-oriented community is substantiated. Conclusion: the Russian Health-Improving System represents the heritage of all humanity, intended for its unification and the construction of the human race.

Keywords: Russian health-improving system, constructive theory of adaptation, value-based worldview, absolute human values, human evolutionary cycle, constructively formed Russian people.

Cite as: The Russian health system as a scientific paradigm / V. K. Volkov, A. V. Karasev, A. V. Volkov, E. A. Stebletsov // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 390-394. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_390.

Received 24.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 395-398
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 395-398

Научная статья
УДК 796.8
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_395

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ У БОЙЦОВ В СМЕШАННЫХ БОЕВЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА

Олег Владимирович Губин[1], Игорь Иванович Болдырев[2], Иван Владимирович Битюцких[3]

[1,2,3] Воронежская государственная академия спорта
Воронеж, Россия

[1]старший преподаватель кафедры теории и методики единоборств,
тел: +7(910)3467000, e-mail: gubin.oleg.vrn@mail.ru
ORCID: 0000-0002-8797-7417

[2]Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики единоборств
тел.: +7(950)7617642, e-mail: boldyrev1995@bk.ru
ORCID: 0000-0002-2403-4606

[3]Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики единоборств,
тел.: +7(908)1382805, e-mail: bitiushkin@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2224-3842

Аннотация. В статье рассматривается проблема развития быстроты простой зрительно-моторной реакции у спортсменов, занимающихся смешанными боевыми единоборствами (ММА). Выявлено противоречие между высокими требованиями к сенсомоторным качествам в ММА и ограниченным использованием специализированных средств их тренировки. **Цель** данной работы – теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность методики применения игровых упражнений настольного тенниса для совершенствования простой зрительно-моторной реакции у квалифицированных бойцов ММА. Для достижения цели решались следующие **задачи:** проанализировать научно-методическую литературу по проблеме развития зрительно-моторных реакций ; разработать методику применения игры в настольный теннис в тренировочном процессе бойцов ММА в целях развития зрительно-моторных реакций; экспериментально оценить влияние разработанной методики на динамику развития показателей простой зрительно-моторной реакции. В педагогическом эксперименте, продолжительностью годовой макроцикл с участием 20 квалифицированных бойцов (КМС, МС) выявлено, что систематическая 15–20-минутная игра в настольный теннис достоверно ($p<0,05$) улучшает время простой зрительно-моторной реакции. В контрольной группе время реакции сократилось с 342±28 до 330±25 мс (3,5 %, $p>0,05$), а в экспериментальной – с 339±31 до 286±22 мс (15,6 %, $p<0,01$). Результаты подтверждают эффективность предложенного подхода как средства вариативной сенсомоторной стимуляции.

Ключевые слова: *смешанные боевые единоборства ММА, квалифицированные спортсмены, зрительно-моторная реакция, настольный теннис, психофизиология спорта, тренировочный процесс, игровые упражнения, сенсомоторная стимуляция.*

Для цитирования: Совершенствование зрительно-моторной реакции у бойцов в смешанных боевых единоборствах на основе применения упражнений настольного тенниса / *О. В. Губин, И. И. Болдырев, И. В. Битюцких* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 395-398. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_395.

Актуальность

Современный уровень развития смешанных боевых единоборств (ММА) предъявляет исключительно высокие требования к психомоторным качествам спортсменов [2; 4; 11 и др.]. В условиях быстро меняющейся ситуации поединка, чередования защитных и атакующих действий, ударных и борцовских приемов боец, выступающий по правилам смешанных боевых единоборств, должен мгновенно воспринимать и обрабатывать зрительные сигналы, оценивать дистанцию, распознавать подготовительные и обманные технико-тактические действия соперника и принимать эффективные и адекватные ответные двигательные действия. Простая зрительно-моторная реакция является базовым индикатором функционального состояния центральной нервной системы и нейродинамической лабильности единоборца [6; 11]. По данным ряда авторов, показатели сенсомоторного реагирования коррелируют с квалификацией спортсменов и успешностью соревновательной деятельности в ударных видах единоборств [1; 9]. Вместе с тем, традиционный арсенал средств тренировки сенсомоторики в единоборствах, часто ограничен узкоспециализированными специально-подготовительными упражнениями. Практика показывает, что даже спортсмены высокой квалификации нередко демонстрируют время реакции, далёкое от физиологического оптимума, что актуализирует поиск нетрадиционных, но методически обоснованных средств сенсомоторной стимуляции. В тоже время, настольный теннис характеризуется экстремально малым временем полёта мяча и высокими требованиями к зрительному вниманию, антиципации и быстроте двигательного ответа, однако его потенциал, как сопряжённого средства совершенствования зрительно-моторной реакции бойцов ММА остаётся недостаточно изученным.

© Губин О. В., Болдырев И. И.,
Битюцких И. В., 2026

Таким образом, возникает **противоречие** между высокой значимостью быстроты и точности зрительно-моторной реакции для эффективной соревновательной деятельности в ММА и недостаточной разработанностью методик её целенаправленного совершенствования с привлечением средств других видов спорта, обладающих мощным сенсомоторным воздействием, в частности настольного тенниса.

Цель данной работы – теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность методики применения игровых упражнений настольного тенниса для совершенствования простой зрительно-моторной реакции у квалифицированных бойцов ММА.

Для достижения цели решались следующие **задачи:** проанализировать научно-методическую литературу по проблеме развития зрительно-моторных реакций в единоборствах; разработать методику включения игры в настольный теннис в тренировочный процесс бойцов ММА; экспериментально оценить динамику изменения показателей простой зрительно-моторной реакции под влиянием разработанной методики.

Организация и методы исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе Воронежской государственной академии спорта в течении 2025-2026 учебного года. В нем приняли участие 20 спортсменов мужского пола в возрасте от 18 до 23 лет, специализирующихся в смешанных боевых единоборствах (ММА) и имеющих квалификацию КМС (17 человек) и МС (3 человек), разделеные на контрольную (КГ, n=10) и экспериментальную (ЭГ, n=10) группы. Условия тренировок, объем и интенсивность основной нагрузки в группах были одинаковыми и соответствовали программе спортивного совершенствования.

Методы исследования включали: анализ научно-методической литературы, обобщение, педагогическое тестирование, инструментальную оценку простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР) с применением программного комплекса «Effecton Studio», а также методы математической статистики.

Основная идея экспериментальной методики заключалась в том, что спортсмены ЭГ после завершения основной тренировки трижды в неделю дополнительно выполняли 15–20-минутный блок игровых упражнений в настольном теннисе. Блок включал игру накатами по диагонали и по прямой в быстром темпе, игру срезками на точность, а также свободную игру на счет с акцентом на удержание мяча. Спортсменам КГ после основной тренировки предоставлялось аналогичное по времени активное восстановление. Контрольные замеры ПЗМР проводились дважды: в начале эксперимента (сентябрь 2025) и по его окончании (май 2026), в стандартных условиях, в первой половине дня.

Результаты исследования и их обсуждение

Исходные показатели простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР) в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах статистически не различались ($p>0,05$) и находились на сопоставимом уровне: в КГ – 342±28 мс, в ЭГ – 339±31 мс. По окончании девятимесячного эксперимента в контрольной группе наблюдалась умеренная положительная динамика: среднее время реакции сократилось до 330±25 мс (прирост 3,5 %), однако изменения не достигли уровня статистической значимости ($p>0,05$). В экспериментальной группе зафиксировано выраженное улучшение: время ПЗМР уменьшилось до 286±22 мс. Прирост составил 53 мс (15,6 %), а различия с исходным показателем и с конечным результатом КГ оказались статистически достоверными ($p<0,01$).

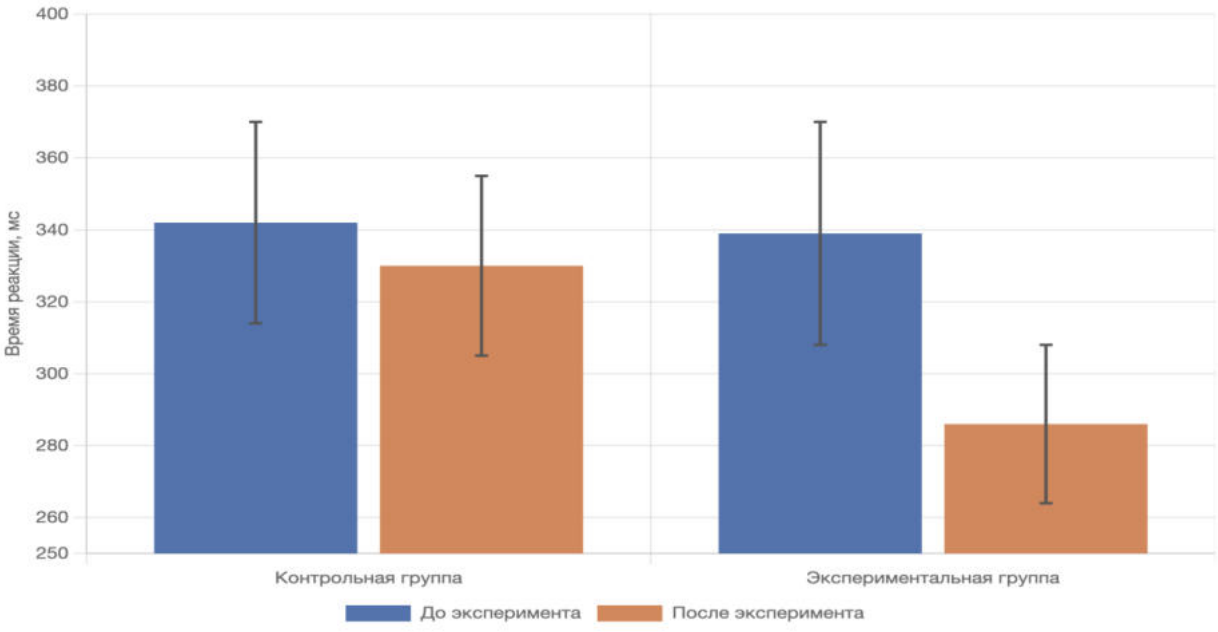


Рисунок 1 – Динамика изменений ПЗМР у спортсменов КГ и ЭГ за время проведения педагогического эксперимента

Полученные данные подтверждают, что систематическое применение 15-20-ти минутных игровых блоков настольного тенниса после основной тренировки существенно повышает скорость сенсомоторного реагирования у квалифицированных бойцов ММА. Итоговый показатель ЭГ (286 мс) приближается к значениям, харак-

терным для квалифицированных спортсменов ситуационных видов спорта [6], и значительно превосходит результаты контрольной группы, тренировавшейся по стандартной методике.

Выводы и заключение

Полученные экспериментальные данные согласуются с представлениями о высокой тренируемости зрительно-моторных реакций под воздействием специализированных скоростных раздражителей [7; 10].

Анализ литературы показал, что быстрота зрительно-моторных реакций является значимым компонентом специальной подготовленности в ММА, однако целенаправленные методики её совершенствования с привлечением средств других видов спорта разработаны недостаточно.

Предложенная методика, предусматривающая 15–20-минутную игру в настольный теннис после основной тренировки трижды в неделю на протяжении девяти месяцев, обеспечила выраженную положительную динамику времени простой зрительно-моторной реакции у спортсменов экспериментальной группы.

Таким образом, упражнения настольного тенниса могут быть рекомендованы как эффективное неспецифическое средство совершенствования сенсомоторных качеств бойцов ММА на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства. Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением влияния методики на сложные виды реакций и на показатели соревновательной результативности.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Акопян А. О., Кулагина Л. А. Реакции антиципации в боксе // Вестник спортивной науки. 2016. № 6. С. 3-7.
2. Губин О. В. Методика повышения уровня владения ударной техникой в смешанном боевом единоборстве (ММА) на этапе спортивного совершенствования // Физическая культура, спорт - наука и практика. 2024. № 4. С. 61-64.
3. Елисеев Е. В., Евсеев А. В. Особенности слежения и зрительно-моторной реакции на движущийся объект у айкидоистов 21-35 лет разных квалификационных групп // Здравоохранение, образование и безопасность. 2019. № 2(18). С. 18-27.
4. Зайнетдинов М. В., Леонтьева М. С. Мониторинг психомоторных способностей спортсменов в видах единоборств // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 11(249). С. 105-112.
5. Захарьева Н.Н. Возрастная физиология спорта : монография. М.: РУС «ГЦОЛИФК», 2016. 380 с.
6. Зрительно-моторные реакции как индикатор функционального состояния центральной нервной системы студентов разных спортивных специализаций / И. С. Таможникова, Д. В. Таможников, Д. С. Анучин [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2021. № 7. С. 109.
7. Ильин Е. П., Умнов В. П. О специфичности показателей быстроты зрительно-моторных реакций // Психомоторика : Сборник научных трудов. Ленинград : Ленинградский государственный педагогический институт имени А. И. Герцена, 1976. С. 44-45.
8. Матяш А. В., Дмитриева С. В. Зрительно-моторные реакции у футболистов 9-10 лет // Теория и практика физической культуры. 2023. № 7. С. 58.
9. Особенности зрительномоторной реакции единоборцев различного возраста и квалификации / И. Е. Попова, Н. А. Варенников, О. В. Губин [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 7(197). С. 296-300.
10. Пенизев С. Ю. Простая зрительно-моторная реакция как актуальный показатель оценки специальной физической подготовленности в компьютерном спорте // Физическая культура, спорт - наука и практика. 2025. № 1. С. 84-89.
11. Щедрина Ю. А., Баряев А. А., Черная А. И. Анализ психофизиологического состояния спортсменов-единоборцев высокой квалификации // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 10(248). С. 132-142.

References

1. Akopyan A. O., Kulagina L. A. Reactions of anticipation in boxing // Bulletin of sports Science. 2016. No. 6. pp. 3-7.
2. Gubin O. V. Methods of increasing the level of mastery of striking techniques in mixed martial arts (MMA) at the stage of sports improvement // Physical culture, sport - science and practice. 2024. No. 4. pp. 61-64.
3. Eliseev E. V., Evseev A.V. Features of tracking and visual-motor reaction to a moving object in Aikido athletes aged 21-35 years of different qualification groups // Health, education and safety. 2019. No. 2(18). pp. 18-27.
4. Zainetdinov M. V., Leontieva M. S. Monitoring of athletes' psychomotor abilities in martial arts // Scientific notes of P.F. Lesgaft University. 2025. No. 11(249). pp. 105-112.
5. Zakharieva N.N. Age-related physiology of sports : a monograph. Moscow: RUS «GTSOLIFK», 2016. 380 p.
6. Visual-motor reactions as an indicator of the functional state of the central nervous system of students of various sports specializations / I. S. Customs, D. V. Customs, D. S. Anuchin [et al.] // Theory and practice of physical culture. 2021. No. 7. p. 109.
7. Ilyin E. P., Umnov V. P. On the specificity of indicators of the speed of visual-motor reactions // Psychomotor : Collection of scientific papers. Leningrad : Leningrad State Pedagogical Institute named after A. I. Herzen, 1976. pp. 44-45.
8. Matyash A.V., Dmitrieva S. V. Visual-motor reactions in football players aged 9-10 years // Theory and practice of physical culture. 2023. No. 7. p. 58.

9. Features of the visual-motor reaction of martial artists of various ages and qualifications / I. E. Popova, N. A. Varenikov, O. V. Gubin [et al.] // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. 2021. No. 7(197). pp. 296-300.

10. Penizev S. Y. Simple visual-motor reaction as an actual indicator of assessment of special physical fitness in computer sports // Physical culture, sport - science and practice. 2025. No. 1. pp. 84-89.

11. Shchedrina Yu. A., Baryaev A. A., Chernaya A. I. Analysis of the psychophysiological state of highly qualified martial artists // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. 2025. No. 10(248). pp. 132-142.

Поступила в редакцию 23.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.8
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_395

IMPROVEMENT OF VISUAL-MOTOR REACTION IN FIGHTERS IN MIXED MARTIAL ARTS BASED ON THE USE OF TABLE TENNIS EXERCISES

Oleg V. Gubin[1], Igor I. Boldyrev[2], Ivan V. Bitutskikh[3]

[1,2,3] Voronezh State Academy of Sports
Voronezh, Russia

[1] senior lecturer of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts,
ph.: +7(910)3467000, e-mail: gubin.oleg.vrn@mail.ru
ORCID: 0000-0002-8797-7417
[2] PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts
ph.: +7(950)7617642, e-mail: boldyrev1995@bk.ru
ORCID: 0000-0002-2403-4606
[3] PhD in Pedagogy, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts
ph.: +7(908)1382805, e-mail: bitiushkin@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2224-3842

Annotation. The article discusses the problem of developing the speed of simple visual-motor reaction in athletes engaged in mixed martial arts (MMA). A contradiction has been revealed between the high demands on sensorimotor qualities in MMA and the limited use of specialized training tools. The purpose of this work is to theoretically substantiate and experimentally test the effectiveness of the technique of using table tennis game exercises to improve simple visual–motor reaction in qualified MMA fighters. To achieve this goal, the following tasks were solved: to analyze the scientific and methodological literature on the development of visual-motor reactions in martial arts; to develop a methodology for including table tennis in the training process of MMA fighters; to experimentally evaluate the dynamics of indicators of simple visual-motor reaction under the influence of the developed methodology. In a nine-month pedagogical experiment involving 20 qualified fighters (KMS, MS), it was proved that a systematic 15-20-minute game of table tennis significantly ($p<0.05$) improves the time of simple visual-motor reaction. In the control group, the reaction time decreased from 342±28 to 330±25 ms (3.5%, $p>0.05$), and in the experimental group – from 339±31 to 286±22 ms (15.6%, $p<0.01$). The results confirm the effectiveness of the proposed approach as a means of variable sensorimotor stimulation.

Keywords: mixed martial arts, MMA, qualified athletes, hand-eye reaction, table tennis, psychophysiology of sports, training process, game exercises, sensorimotor stimulation.

Cite as: Improvement of visual-motor reaction in fighters in mixed martial arts based on the use of table tennis exercises / O.V. Gubin, I. I. Boldyrev, I.V. Bityutskikh // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 395-398. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_395.

Received 23.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 399-402
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 399-402

Научная статья
УДК 796.034.2:612.062
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_399

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РАМКАХ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОЖДЕНИЯ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К САМАРСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Игорь Сергеевич Кальбердин

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия

Старший преподаватель кафедры физвоспитания,
тел.: +7(846)267-44-27, e-mail: kalberdinis@gmail.com
ORCID: 0009-0006-1520-8850

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты адаптации иностранных граждан в образовательной среде Самарского университета. **Цель исследования** – определить педагогические аспекты адаптации иностранных студентов в российском вузе в контексте современных образовательных реалий и актуальных проблем физического воспитания. **Результаты исследования** показывают, что, несмотря на современные процессы глобализации, адаптационные барьеры для иностранных студентов остаются неизменными на протяжении определённого времени, что требует переосмысления накопленного педагогического опыта. В статье также рассматриваются вопросы модернизации технического образования в контексте интеграции физической культуры в образовательную среду вуза. Делается вывод, что адаптация иностранных студентов в российских университетах требует комплексного подхода, где физическое воспитание выступает ключевым инструментом преодоления адаптационных барьеров. **Научная новизна** работы заключается в систематизации организационно-педагогических, психолого-педагогических и дидактических условий, способствующих успешной адаптации обучающихся. В качестве основных механизмов предлагается внедрение специализированных адаптационных занятий и повышение осведомленности студентов о роли физической активности в формировании личностных качеств, необходимых для преодоления трудностей адаптационного периода. **Заключение.** Организация физического воспитания помогает процессу адаптации от более комфортной акклиматизации и заканчивая микроклиматом в учебном коллективе.

Ключевые слова: адаптация, адаптационные процессы, новая среда, иностранные студенты, педагогическое сопровождение, сложности, психология, адаптационные барьеры.

Для цитирования: Использование инструментов физической культуры в рамках педагогического сопрождения адаптации иностранных студентов к самарской реальности / *И. С. Кальбердин* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 399-402. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_399.

Актуальность

Процессы российского высшего образования способствуют приросту числа иностранных обучающихся, особенно в эффективные вузы страны, в том числе расположенных в городе Самара. В связи с этим подготовка квалифицированных кадров, способных конкурентно работать в различных передовых отраслях России и за рубежом, становится ключевым фактором социально-экономического развития высшего профессионального образования по техническим специальностям [6] страны. Также в связи с ростом числа зарубежных студентов становится актуальным создание эффективных механизмов адаптации иностранцев к условиям обучения и жизни в России, и в частности в Самарской области. Приоритетным направлением, определяющим конкурентоспособность российского образования на международном рынке труда, является педагогическое сопровождение адаптации иностранцев к новой среде.

Предмет исследования предполагает теоретико-эмпирический анализ процессов педагогического обеспечения социокультурной и психологической адаптации иностранных студентов к условиям обучения в академических российских вузах к новой среде. Несмотря на глобализацию рынков труда и стирание межгосударственных барьеров, иностранные обучающиеся по-прежнему сталкиваются с традиционным спектром адаптационных трудностей, характерных для предшествующих поколений, что еще раз доказывает актуальность данной работы, обусловленной необходимостью обобщения накопленного педагогического опыта и поиска, инновационных подходов решения обозначенной проблемы.

Многогранность феномена «адаптации» обуславливает его междисциплинарный статус: изучение данного процесса объединяет усилия с позиций философии [9], социологии [5], психологии и педагогики [4; 7; 8], биологии, медицины [3]. Адаптация рассматривается не только как динамический процесс, но и как итог гармонизации отношений между индивидом и социумом, а также как механизм интеграции личности в новую культурную среду. Следовательно, успешная адаптация иностранных студентов к условиям обучения самарского вуза (Самарского университета) неразрывно связана с возможностями оптимизации качества педагогической и социально-культурной поддержки иностранных студентов в процессе их адаптации [1] к самарской реальности, что и стало целью настоящего исследования.

В педагогическом исследовании в течение 2024-2025 учебного года приняли участие студенты-иностранцы первого и второго курсов очной формы обучения технических специальностей Самарского университета (выборка включала 66 человек). Исследование проводилось с использованием общепедагогических методов: наблюдения и анкетного опроса.

Задача состоит в том, чтобы ответить на вопрос: «Как

© Кальбердин И. С., 2026

помочь иностранным студентам адаптироваться к условиям учебы в самарском вузе?» Чтобы ответить на этот вопрос, мы попытались выстроить педагогическую систему и помогающую преодолевать типичные барьеры адаптации.

Адаптационные процессы многогранны и охватывают широкий спектр сфер жизнедеятельности человека, включая физиологический, психологический, социальный и культурный аспекты. Первоначально эта проблема разрабатывалась с биологических позиций. Физиологическая адаптация представляет собой совокупность изменений в биологических регуляторных системах, направленных на поддержание гомеостаза и оптимального физического состояния организма. В рамках физиологического подхода принято выделять два типа адаптации: срочную (немедленную) и долговременную (кумулятивную). По результатам раннее проведенного исследования было установлено, что в течение первого семестра у большинства иностранных студентов организм проходит все три фазы (от аварийной, переходной и к устойчивой), что позволило нам со студентами провести опрос, позволяющий оценить характерные трудности адаптационного периода у студентов, находящихся в каждой фазе адаптации [2].

Различные адаптационные барьеры являются основной помехой успешного развития адаптации иностранных студентов к условиям образования и проживания, в том числе в Самаре. Анализ литературы свидетельствует о том, что адаптация иностранных студентов протекает в условиях комплексного стресса, вызванного совокупностью социальных, психологических, климатических и языковых факторов, а также спецификой университетского обучения [10]. Поскольку эти виды адаптации происходят параллельно (наиболее остро – в первые 2–3 месяца), они создают адаптационные барьеры в учебной и коммуникативной сферах. В связи с этим поиск подходов, способствующих оптимизации и ускорению адаптационных процессов, становится приоритетной задачей при работе с данной категорией обучающихся [9]. Причиной этих барьеров являются объективные социальные и культурные аспекты между коммуникантами: политические, религиозные различия, которые могут приводить к различной интерпретации понятий, употребляемых в общении [9].

Эффективность адаптации организма определялась по результатам проведенных опросов иностранными студентами. Им было труднее всего привыкнуть к новому климату, эколого-социальным условиям: погоде и новому часовому поясу. Третья часть (34.3% от общего числа опрошенных) поставили этот фактор на первое место. Адаптация к новым бытовым условиям проживания в общежитии отмечено у 19,2% респондентов. Трудности, связанные с преодолением языкового барьера (необходимостью общения на русском языке) – отмечено у 19,2%). Далее по убыванию: идут сложности привыкания к другому образу жизни – (16,4%); трудности, связанные с негативным отношением окружающих людей – (11,8%); связанных с отсутствием общения с родственниками – (10,7%); связанных с особенностями русской кухни – (8,3%), – т.е. значительная часть иностранных студентов сталкиваются с трудностями как физиологического, так и социально-культурного характера. Во 2-ю фазу адаптации (или переходную – в период первых 2-3-х месяцев проживания) также большинство иностранных студентов все еще сталкиваются с перечисленными выше проблемами. Эффективность адаптации организма напрямую зависит от скорости включения его физиологических резервов. Исходя из этого, мы выбрали стратегию постепенного наращивания физических нагрузок, что позволяет избежать дезадаптации, обычно возникающей при резких изменениях интенсивности тренировок. Наша цель – не только обеспечить оптимальное приспособление к двигательной активности, но и расширить функциональные возможности организма, повысив его общую устойчивость (резистентность) к стрессовым факторам как в занятиях, так и в повседневной жизни.

К концу первого семестра почти все иностранные студенты демонстрируют признаки перехода их организма в последующую (третью) фазу – стадия устойчивой адаптации, или резистентности. Она и является непосредственно адаптацией – приспособлением – и характеризуется новым уровнем работы. Обусловлено, функциональной перестройкой клеточных мембран, вызванной кратковременным включением резервных механизмов. При этом, несмотря на сохранение базовых параметров работы клеток, наблюдается интенсификация тканевых процессов, что позволяет организму достичь гомеостаза, адаптированного к изменившимся условиям среды.

Языковой барьер, безусловно, является самой существенной проблемой для успешной адаптации. Решением этой трудности можно связать многие стороны адаптации: к образовательной среде, и социально-культурная, и психологическая. Многие иностранные студенты из числа бывших республик Союза ССР неплохо владеют русским языком, поэтому быстро адаптируются в процессе коммуникации. Труднее общаться студентам из Индии, Китая, африканских стран, но они отмечают, что в процессе обучения со многими преподавателями могут легко изъясняться на английском. Трудность в адаптации объясняется и тем, что большая часть студентов не желают оставаться в России, что приводит к низкой мотивации решения проблемы языкового барьера.

Успешное преодоление языкового барьера, в первую очередь, зависит от комплексного подхода в создании образовательной среды вуза, от степени интенсивности воспитании мотивации средствами физической культуры. Повысить эту интенсивность призваны преподаватели тех групп, которые проводят занятия с иностранными студентами в организационном, воспитательном и образовательном аспектах [4].

Проведение занятий по физической культуре в смешанных с иностранцами группах, внедрение педагогом специализированных адаптационных занятий с включением новаторских педагогических технологий (игровых, здоровьесберегающих) способствуют к преодолению психологического барьера, часто возникающих на ранних стадиях адаптационных процессов. Так как начальный этап пребывания в чужой стране часто связан с эмоциональными перегрузками часто носящих отрицательную модальность. К числу последних относится высокая тревожность, утомляемость. В успешной адаптации обучающихся важную роль играют психологические упражнения и психологические игры, выступающие регулятором внутригрупповых процессов, в умении понимать себя и других на психоэмоциональном и более информационном уровне общения, определяя, тем самым, успешность адаптации.

Эффективная организация физического воспитания иностранных студентов требует комплексного подхода, учитывающего: во-первых, индивидуальный профиль здоровья и динамику психофизиологической и социальной адаптации; во-вторых, степень владения русским языком как фактором, влияющим на качество усвоения учебного материала; в-третьих, этнокультурную и конфессиональную специфику, определяющую ценностные

ориентации обучающихся в сфере физической культуры.

По нашему убеждению, значительный потенциал для совершенствования адаптационных механизмов кроется в оптимизации системы физического воспитания иностранных студентов. Регулярная физическая активность выступает эффективным инструментом психофизической реабилитации, позволяя обучающимся нивелировать стрессовые факторы, связанные с изменением социокультурной среды и учебной нагрузки.

В качестве эффективного механизма преодоления адаптационных барьеров предлагается внедрение на лекционные занятия модулей, направленных на повышение осведомленности студентов о роли физический активности в формировании здорового образа жизни, использования доступных и научных методов мониторинга функционального состояния систем своего организма, обеспечивающих успешную адаптацию студентов к вузовскому образованию в чужой стране, а также контроля собственного физического благополучия. Эта информация легче воспримется иностранными студентами, так как тексты методов содержат много интернациональных терминов, а их выполнение воспитывает практические навыки.

Считаем целесообразным рассматривать занятия физической культурой в системе физическое воспитание в вузе (и дополнительные секции, тренировочные залы) как один из основных механизмов повышения эффективности адаптации иностранных студентов. Оптимизация их физической активности позволит ускорить восстановление ресурсов организма, что будет способствовать успешному преодолению трудностей, возникающих в процессе интеграции в новую образовательную и жизненную среду.

Вывод

К завершению первого семестра только часть иностранных студентов достигает полноценной адаптации к новой учебной и социокультурной среде. Успешная интеграция предполагает освоение норм международного коллектива и формирование новых поведенческих стратегий, позволяющих преодолеть языковые, психологические и физиологические трудности. Тем не менее, процесс стабилизации и психологического комфорта продолжается на протяжении всего первого учебного года и далее. Скорость и успешность адаптации определяются совокупностью факторов: от качества бытовых условий до характера межличностных отношений в учебной или рабочей группах.

Трудности адаптации к новым социальным условиям в Самарском университете сохраняются у части студентов вплоть до старших курсов. Мы намеренно ограничиваем предмет исследования рамками университета, так как внешние социальные факторы неподвластны педагогическому воздействию. Поскольку адаптация иностранных студентов представляет собой многоуровневый процесс, мы предлагаем оптимизировать его через использование инструментов физической культуры в рамках педагогической поддержки. Динамика процесса адаптации напрямую зависит от различных условий – начиная от более комфортной акклиматизации и заканчивая микроклиматом в учебном коллективе, при организации физического воспитания.

Библиографический список

1. Башеров, О. И., Якушкина, П. И., Барышникова, О. В. [и др.]. Этапы педагогического сопровождения адаптации иностранных студентов к социокультурной среде вуза // Управление образованием: теория и практика. 2024. С.97–102. DOI: 10.25726/m3959-0626-8823-t
2. Витковская, М. И., Троцук, И. В. Адаптация иностранных студентов к условиям жизни и учебы в России (на примере РУДН) // Вестник РУДН. 2004. № 1 (6). Серия: Социология. С. 169–181.
3. Кальбердин, И. С. Особенности проявления биоритмов организма у студентов-спортсменов в условиях акклиматизации // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 6(232). С. 38–42. EDN MKNHVA
4. Каппушева, М. Ш., Байрамукова, А. С., Башкаева, О. П. Педагогические условия адаптации иностранных студентов, обучающихся в российских вузах // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79–2. С. 110 – 112.
5. Лысакова, А. Н., Осипова, Н. В. Психолого-педагогические условия успешной адаптации студентов первого курса к образовательному процессу // Человеческий капитал. 2023. № 12-1 (180). С. 299–306. DOI:10.25629/HC.2023.12.30
6. Моднов, С. И., Ухова, Л. В. Проблемы адаптации иностранных студентов, обучающихся в техническом университете // Ярославский педагогический вестник. 2013. № 2.
7. Мунич, Д. О. Адаптационные барьеры иностранных студентов и организационно-педагогические способы их предупреждения // Научные исследования и разработки 2023: гуманитарные и социальные науки: сборник материалов XVIII-ой международной очно-заочной научно-практической конференции. М., 2023.
8. Устин, П. Н., Санаев, А. К. Исследование факторов психологической адаптации студентов-иностранцев из стран Средней Азии на этапе довузовской подготовки в российских вузах // Мир науки. Педагогика и психология. 2023. Т. 11. № 4.
9. Фазлеева, Е. В., Васенков, Н. В., Шалавина, А. С. Занятия физической культурой в вузе как средство адаптации иностранных студентов к обучению// Наука и спорт: современные тенденции. 2016. Т. 11. № 2.
10. Шамионов, Р. М. Структура и факторы академической адаптации студентов-иностранцев в российских университетах // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2024. Т. 24. № 2. DOI: 10.18500/1819-7671-2024-24-2-211-218

References

1. Basherov, O. I., Yakushkina, P. I., Baryshnikova, O. V. et al. (2024) Stages of pedagogical support for the adaptation of foreign students to the socio-cultural environment of the university. *Education Management: Theory and Practice*. 97-102. (In Russian) Available from: doi: 10.25726/m3959-0626-8823-t
2. Vitkovskaya, M. I., Trotsuk, I. V. (2004) Adaptatsiya inostrannykh studentov k usloviyam zhizni i ucheby v Rossii [Adaptation of international students to living and studying conditions in Russia]. Vestnik RUDN. (1), 169–181. (In Russian)
3. Kalberdin, I. S. (2024) Features of the manifestation of biorhythms of the organism in student-athletes under

acclimatization conditions. Scientific notes of P.F. Lesgaft University. 6 (232), 38–42. (In Russian) Available from: doi: EDN MKNHVA

4. Kappusheva, M. Sh., Bayramukova, A. S., Bashkaeva, O. P. (2023) Pedagogicheskiye usloviya adaptatsii inostrannykh studentov, obuchayushchikhsya v rossiyskikh vuzakh [Pedagogical conditions for the adaptation of international students studying at Russian universities]. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. (79), 110 – 112. (In Russian)

5. Lysakova, A. N., Osipova, N. V. (2023) Psikhologo-pedagogicheskiye usloviya uspeshnoy adaptatsii studentov pervogo kursa k obrazovatel'nomu protsessu [Psychological and pedagogical conditions for the successful adaptation of first-year students to the educational process]. Chelovecheskiy kapital. (12), 299–306. (In Russian) Available from: doi: 10.25629/ HC.2023.12.30

6. Modnov, S. I., Ukhova, L. V. (2013) Problemy adaptatsii inostrannykh studentov, obuchayushchikhsya v tekhnicheskom universitete [Adaptation Challenges Faced by International Students at a Technical University]. Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik.(2). (In Russian)

7. Munich, D. O. (2023) Adaptatsionnyye bar'yery inostrannykh studentov i organizatsionno-pedagogicheskiye sposoby ikh preduprezhdeniya [Adaptation Barriers Faced by International Students and Organizational-Pedagogical Methods for Preventing Them]. Nauchnyye issledovaniya i razrabotki 2023: gumanitarnyye i sotsial'nyye nauki: sbornik materialov XVIII-oy mezhdunarodnoy ochno-zaochnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. (In Russian)

8. Ustin, P. N., Sanaev, A. K. (2023) Issledovaniye faktorov psikhologicheskoy adaptatsii studentov-inostrantsev iz stran Sredney Azii na etape dovuzovskoy podgotovki v rossiyskikh vuzakh [A Study of Psychological Adaptation Factors Among International Students from Central Asia During Pre-University Training at Russian Universities]. Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya. 11 (4). (In Russian)

9. Fazleeva, E. V., Vasenkov, N. V., Shalavina, A. S. (2016) Physical education in higher educational institutions as means of adaptation of foreign students. Science and Sport: Modern Trendencies.11 (2). (In Russian)

10. Shamionov, R. M. (2024) The structure and factors of academic adjustment of foreign students Russian universities. Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy. 24 (2). (In Russian) Available from: doi: 10.18500/1819-7671-2024-24-2-211-218

Поступила в редакцию 31.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.034.2:612.062
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_399

USING PHYSICAL EDUCATION TOOLS TO SUPPORT THE ADAPTATION OF INTERNATIONAL STUDENTS TO THE SAMARA ENVIRONMENT

Igor S. Kalberdin

The Korolev National Research University, Samara, Russia

senior lecturer
ph.: +7(846)267-44-27, e-mail: kalberdinis@gmail.com
ORCID: 0009-0006-1520-8850

Annotation. The article examines the theoretical and practical aspects of the adaptation of foreign citizens within the educational environment of Samara University. **The aim of the study** is to determine the pedagogical aspects of the adaptation of international students at a Russian university within the context of modern educational realities and current issues in physical education. The results of the study, despite modern globalization processes, the adaptation barriers faced by international students have remained unchanged over time, necessitating a re-evaluation of accumulated pedagogical experience. **Conclusion.** External social factors are beyond the reach of pedagogical influence. optimize the process through the use of physical education tools within the framework of pedagogical support. The organization of physical education facilitates the adaptation process, ranging from smoother acclimatization to the microclimate within the student group.

Keywords: adaptation, adaptation processes, new environment, international students, pedagogical support, difficulties, psychology, adaptation barriers.

Cite as: The Use of Physical Education Tools within the Framework of Pedagogical Support for the Adaptation of International Students to the Reality of Samara / I. S. Kalberdin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 399-402. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_399.

Received 31.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 403-409
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 403-409

Научная статья
УДК 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_403

АНАЛИЗ ВОВЛЕЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ В ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Вадим Эдуардович Колодкин

Сургутский государственный университет
Сургут, Россия

Аспирант
тел.: +7(982)205-71-95, e-mail: vad_hm99@mail.ru
ORCID: 0009-0001-4265-5617

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена ежегодным увеличением количества студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, а также необходимостью постепенного внедрения информационных технологий с целью улучшения качества образовательно процесса на занятиях по физической культуре. Цель исследования заключалась в выявлении заинтересованности студентов специальной медицинской группы во внедрении информационных технологий в процесс физического воспитания.

В ходе исследования применялись опрос с закрытыми вариантами ответов и ассоциативный метод с целью получения информации относительно понимания студентами определённых терминов.

Статья предназначена для специалистов в области физической культуры и спорта, преподавателей высших учебных заведений, организующих процесс физического воспитания в университете.

Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют о заинтересованности студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, в интеграции информационных технологий в образовательный процесс в университете. Применение ассоциативного метода по терминам «здоровье» и «физическая культура» указывают на недостаточную осведомленность студентов о данных понятиях.

Ключевые слова: студенты вузов, специальная медицинская группа, физическое воспитание, здоровье, информационные технологии.

Для цитирования: Анализ вовлеченности студентов специальной медицинской группы в использование информационных технологий на занятиях по физической культуре / *В. Э. Колодкин* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 403-409. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_403.

Введение

Проблема увеличения количества студентов, отнесенных к СМГ, остается актуальной на протяжении длительного времени. Наличие различных отклонений в состоянии здоровья у обучающихся напрямую сказывается на их физической активности вне стен университета. Студенты, отнесенные к специальной медицинской группе, имеют недостаточную осведомленность относительно физической культуры, спорта, здорового образа жизни [1, 2, 3].

Важным аспектом обучения студентов специальной медицинской группы в процессе физического воспитания является не только правильно подобранные комплексы упражнений, но и теоретический материал, который необходим для полного понимания целей и задач физического воспитания.

Стоит отметить, что стремительное возрастание информационных и компьютерных технологии затрагивает все сферы жизни современного человека. Информационные технологии не могли остаться без внимания на занятиях по физической культуре. Системы виртуальной и дополненной реальности, фитнес часы, трекеры, игровые приставки, дроны, системы аналитики становятся частью физической культуры и спорта, молодые люди все больше проявляют интерес к информационным технологиям и активно используют их. Например, система виртуальной реальности позволяет получить хорошую физическую нагрузку в процессе игры, а также положительные эмоции. Таким образом, информационные технологии в физической культуре могут выступать средством повышения эмоционального фона и физической активности студентов [4, 5, 6, 7, 8].

Цель исследования – проанализировать результаты проведенного опроса вовлеченности студентов в информационные технологии в процессе занятий по физической культуре в университете.

Материалы и методы

Исследование было организовано на базе кафедры физической культуры Сургутского государственного университета. В качестве методов исследования были выбраны опрос и ассоциативный метод, а также теоретический анализ исследований по данной тематике. В исследовании принимали участие 42 юноши и 58 девушек с первого по третий курс обучения. Опрос включал в себя 5 вопросов с вариантами ответа, а также два термина.

© Колодкин В. Э., 2026

Результаты исследования и их обсуждение

Ежегодно наблюдается увеличение занимающихся, отнесенных к специальной медицинской группе. Считаем, что это напрямую связано с постковидным периодом и малоподвижным образом жизни на протяжении 2 лет (рис. 1).

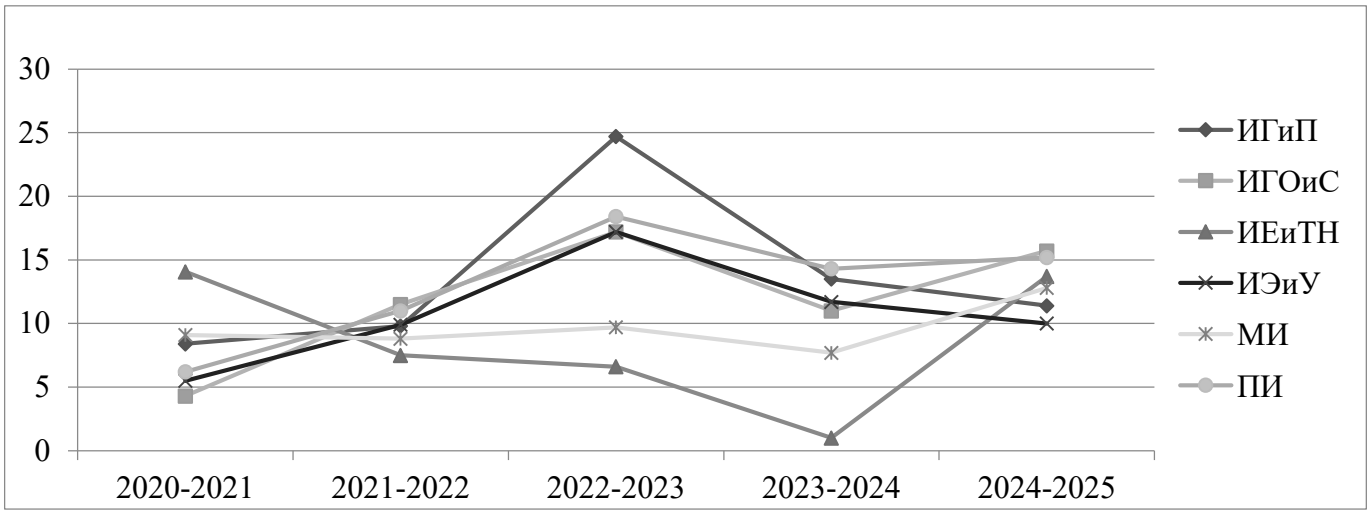


Рис. 1. Динамика количества студентов, отнесенных к специальной медицинской группе по институтам Сургутского государственного университета (в %)

Проведенный опрос среди студентов показал заинтересованность обучающихся к внедрению информационных технологий и искусственного интеллекта в процесс физического воспитания (рис. 2).

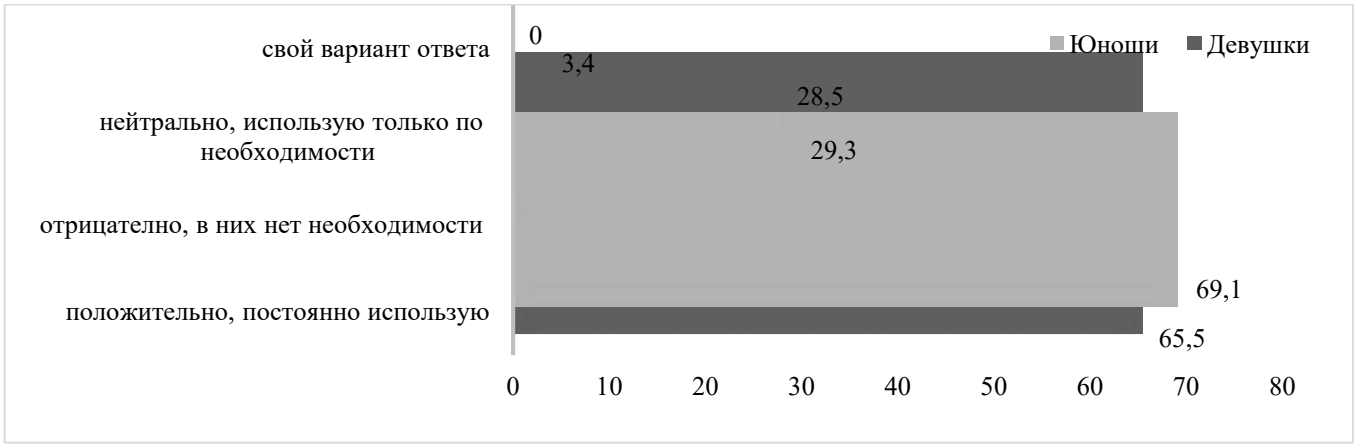


Рис. 2. Процентное соотношение вариантов ответов на вопрос: «Как вы относитесь к применению информационных технологий в образовательном процессе?»

Информационные технологии стали неотъемлемой частью образовательного процесса, большинство студентов используют их на постоянной основе, а именно 69% юношей и 65,5% девушек. В список постоянного использования можно включить ИИ-помощников, игровые приставки, приложения и программы развлекательного и обучающего характера. Однако 28,5 % юношей и 29,3 % девушек, считают, что применяют информационные технологий в образовательном процессе по необходимости. К часто используемым можно отнести электронный ресурс университета с заданиями – LMS СурГУ, а также программы Microsoft Office.

Полученные варианты ответов свидетельствуют об отсутствии фитнес-браслета или не применении его на практике с целью отслеживания физической активности и контроля своего состояния во время занятий. Тогда как важным является анализ физического состояния и активности на занятиях по физической культуре и в повседневной жизни (рис. 3).



Рисунок 3 – Процентное соотношение вариантов ответа на вопрос: «Используете ли Вы фитнес-браслеты для отслеживания выполненной нагрузки (кол-во пройденных шагов, пульс и др.)?»

Вопрос «Хотели бы Вы, чтобы на занятиях по физической культуре в университете информационные технологии использовались в более расширенном формате?», получил, на наш взгляд, неоднозначные ответы. Ответы юношей показали следующие результаты – «в этом нет необходимости» – 54,7 %, «да, это необходимо» – 45,3 %. В свою очередь, большинство девушек считают, что данное предложение нужно реализовать, ответ «да, это необходимо» – 53,7 %, «в этом нет необходимости» – 46,3 %.

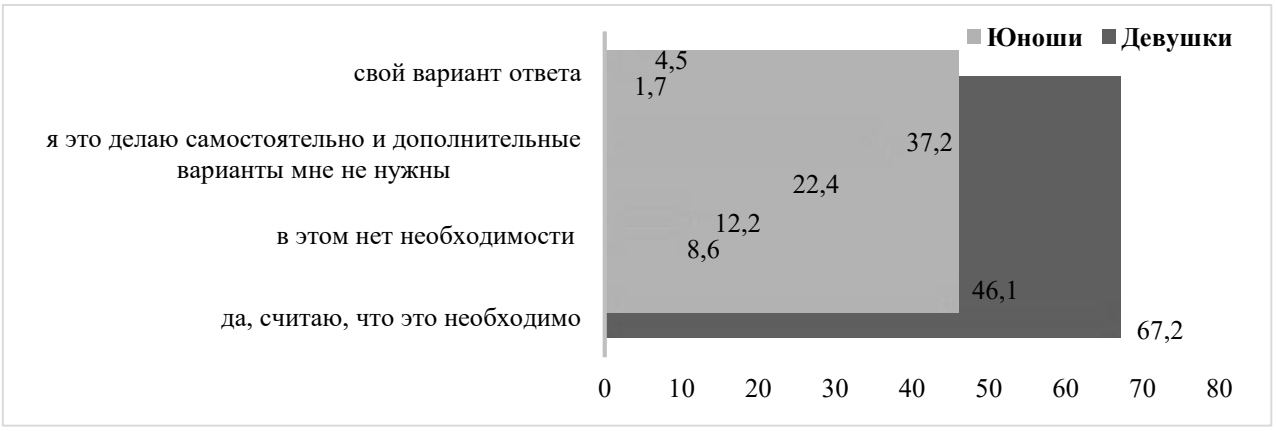


Рисунок 4 – Процентное соотношение вариантов ответа на вопрос: «Хотели бы Вы отслеживать свой "прогресс" по физическому развитию (состоянию) с помощью информационных технологий?»

Полученные ответы на вопрос «Хотели бы Вы отслеживать свой «прогресс» по физическому развитию (состоянию) с помощью информационных технологий?», демонстрирует, что 67 % девушек и 46% юношей положительно относятся к мониторингу физического состояния при помощи информационных технологий. Меньшая часть молодых людей уже использует собственные гаджеты для самоконтроля в процессе занятий физической культурой. Однако, присутствует и небольшой процент студентов, которые уверенны, что в отслеживание изменений собственного состояния нет прямой необходимости, из них 12% юношей и 8,6 % девушек (рис. 4).

Следующий вопрос «Хотели бы Вы получать рекомендации от искусственного интеллекта по организации физической активности (приложение в телефоне)?». Молодые люди в своем большинстве ответили положительно, процентное соотношение составило у юношей 71,4 %, а у девушек 79,3 % соответственно.

Полученные результаты опроса свидетельствуют о заинтересованности студентов СМГ во внедрении большего объема информационных технологий в образовательный процесс в Сургутском государственном университете.

Следующим этапом исследование стало выявление ассоциативного поля понятий «здоровье» и «физическая культура» у студентов. Ниже представлены обобщенные ассоциации обучающихся по каждому термину (рис. 5, 6).

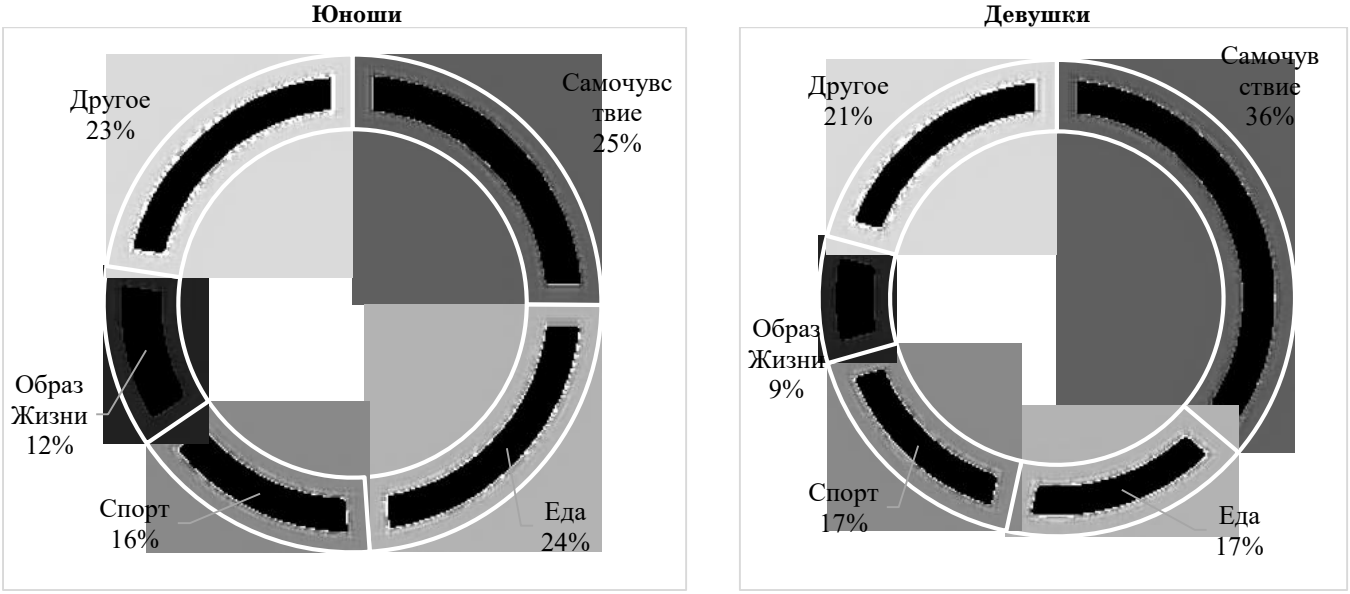


Рис. 5. Процентное соотношение ассоциаций по термину «Здоровье»

Результаты полученных данных процентного соотношения ассоциаций по термину «Здоровье» указывают на небольшие различия по гендерному признаку. Юноши выстраивают свой ассоциативный ряд по таким ключевым элементам как самочувствие, еда, другое и спорт, на последнем месте – образ жизни. Под ответом «другое» подразумеваются такие термины как части тела – 8,1%, физическая активность – 9,5 %, виды спорта – 2,5%, физические качества – 0%, медицина – 2,4%.

В свою очередь, девушки отмечают, что самочувствие является приоритетным показателем здоровья, далее идет совокупность разных ассоциаций, другое – части тела – 5,1 %, физическая активность – 3,7 %, физические качества – 3,5%, виды спорта – 0%, медицина – 8,6 %, и только потом еда, спорт, образ жизни.

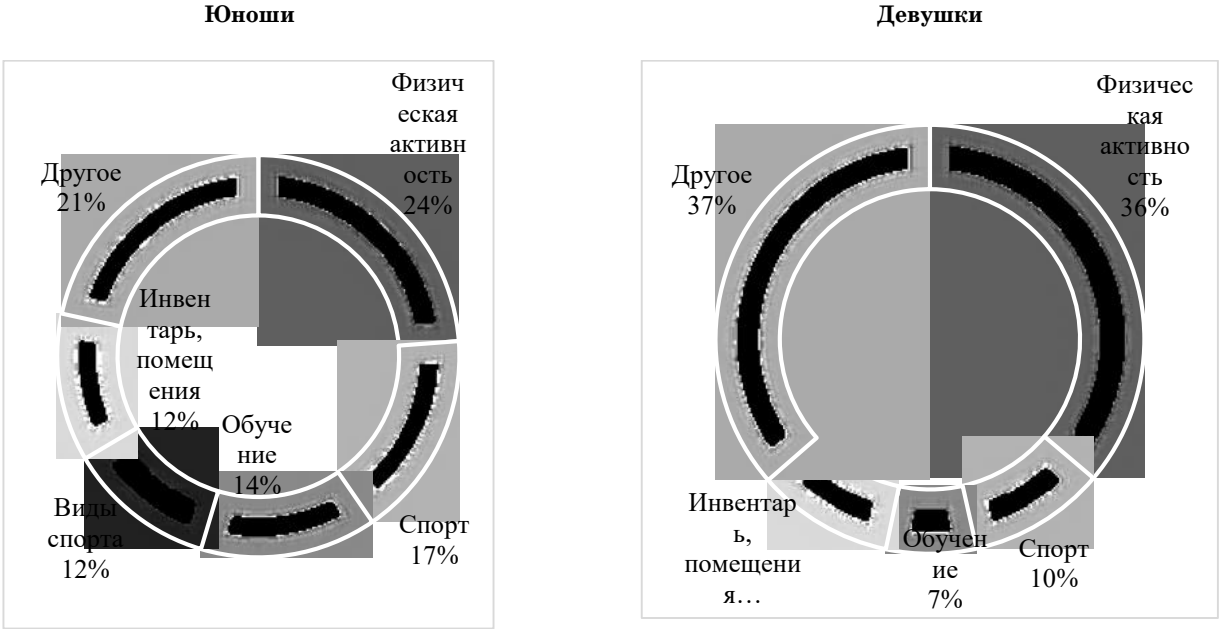


Рисунок 6 – Процентное соотношение ассоциаций по термину «Физическая культура»

Термин «физическая культура» у юношей и девушек воспринимается по-разному. Результаты, представленные на рис. 6, свидетельствуют о том, что большое количество девушек воспринимают физическую культуру как физическую активность и совокупность таких понятий (другое) как медицина, образ жизни, физические качества, еда и упражнения. Небольшой процент деву-

шек считают, что физическая культура напрямую связана с инвентарём и спортзалом, обучением и спортом. В свою очередь, юноши ассоциируют физическую культуру с физической активностью, медициной, образом жизни, физическими качествами, едой и упражнениями (другое), спортом, обучением, видами спорта, а также инвентарем и помещениями.

Заключение

Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют о заинтересованности студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, в интеграции информационных технологий в образовательный процесс по физической культуре в университете. Анализ ассоциативного ряда по терминам «здоровье» и «физическая культура» продемонстрировал недостаточную осведомленность студентов об этих понятиях.

Библиографический список

1. Власова, Т. С., Сунгатуллин, Р. И., Закирова Н. М. Особенности физического воспитания студентов, имеющих отклонения в здоровье. Проблемы мотивации физкультурной активности студентов в вузе // Молодой ученый. 2015. № 5. С. 441-443.
2. Распуткина, Т. С. Особенности организации занятий студентов, входящих в специальную медицинскую группу // Молодой ученый. 2014. № 7. С. 236-238.
3. Лопатина Р. Ф., Лопатин Н. А. Здоровье студентов вуза как актуальная социальная проблема // Вестник КазГУКИ. 2017. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovie-studentov-vuza-kak-aktualnaya-sotsialnaya-problema (дата обращения 13.02.2026)
4. Максачук, Е. П. Актуализация формирования спортивной культуры личности молодого поколения. – М.: Спутник+, 2016. – 495 с.
5. Ольховская, Е. Б., Сапегина Т. А. Исследование здоровья современных студентов педагогических вузов: проблемы, пути оптимизации: монография. Екатеринбург: Изд-во Рос. Гос. проф.-пед. ун-та. 2023. – 118 с.
6. Осетрина, Д. А., Семёнова В. В. Причины ухудшения состояния здоровья студентов // Молодой ученый. 2017. № 13. С. 649-651.
7. Разуваева, И. Ю., Дачев О. В. Обоснование необходимости и возможности использования компьютерных технологий на практических занятиях по физическому воспитанию студентов // Молодой ученый. 2018. № 13. С. 293-295.
8. Фазлеева, Е. В., Шалавина А. С., Васенков Н. В., Мартьянов, О. П., Фазлеев, А. Н. Состояние здоровья студенческой молодежи: тенденции, проблемы, решения // Мир науки. Педагогика и психология. 2022. Т. 10. № 5. URL: https://mir-nauki.com/PDF/01PDMN522.pdf (дата обращения 13.02.2026)
9. Фертикова, Т. Е. Состояние здоровья студентов и здоровьесберегающие технологии: региональный опыт вузов России // Морская медицина. 2019. Т. 5. № 2. С. 34-44
10. Gauld, L. M. Height prediction from ulna length / L. M. Gauld, J. Kappers, J. B. Carlin, C. F. Robertson. // Developmental Medicine and Child Neurology. 2004. Vol. 46, N 7. P. 475-480. – DOI: 10.1111/j.1469-8749. 2004.tb00509. x.

References

1. Vlasova, T. S., Sungatullin, R. I., Zakirova N. M. Osobennosti fizicheskogo vospi-taniya studentov, imeyushhix otkloneniya v zdorov`e. Problemy` motivacii fizkul`turnoj aktivno-sti studentov v vuze // Molodoj ucheny`j. 2015. № 5. S. 441-443.
2. Rasputkina, T. S. Osobennosti organizacii zanyatij studentov, vxodyashhix v speci-al`nuyu medicinskuyu gruppu // Molodoj ucheny`j. 2014. № 7. S. 236-238.
3. Lopatina R. F., Lopatin N. A. Zdorov`e studentov vuza kak aktual`naya social`naya problema // Vestnik KazGUKI. 2017. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovie-studentov-vuza-kak-aktualnaya-sotsialnaya-problema (data obrashheniya 13.02.2026)
4. Maksachuk, E. P. Aktualizaciya formirovaniya sportivnoj kul`tury` lichnosti molo-dogo pokoleniya / Maksachuk Ekaterina Pavlovna. - M.: Sputnik+, - 2016. - 495 c
5. Ol`xovskaya, E. B., Sapegina T. A. Issledovanie zdorov`ya sovremenny`x studentov pedagogicheskix vuzov: problemy`, puti optimizacii: monografiya. Ekaterinburg: Izd-vo Ros. Gos. prof.-ped. un-ta. 2023. - 118 s.
6. Osetrina, D. A., Semyonova V. V. Prichiny` uxudsheniya sostoyaniya zdorov`ya studentov // Molodoj ucheny`j. 2017. № 13. S 649-651.
7. Razuvaeva, I. Yu., Dachev O. V. Obosnovanie neobxodimosti i vozmozhnosti ispol`zo-vaniya komp`yuterny`x texnologij na prakticheskix zanyatiyax po fizicheskomu vospitaniyu studen-tov // Molodoj ucheny`j. 2018. № 13. S. 293-295.
8. Sostoyanie zdorov`ya studencheskoj molodezhi: tendencii, problemy`, resheniya / Faz-leeva, E. V., Shalavina A. S., Vasenkov N. V [i dr.]. // Mir nauki. Pedagogika i psixologiya. 2022. T. 10. № 5. URL: https://mir-nauki.com/PDF/01PDMN522.pdf (data obrashheniya 13.02.2026)
9. Fertikova T.E. Sostoyanie zdorov`ya studentov i zdorov`esberegayushhie texnologii: regional`ny`j opy`t vuzov Rossii // Morskaya medicina. 2019. T. 5. № 2. S. 34-44
10. Gauld, L. M. Height prediction from ulna length / L. M. Gauld, J. Kappers, J. B. Carlin, C. F. Robertson. // Developmental Medicine and Child Neurology. 2004. Vol. 46, N 7. P. 475-480. – DOI: 10.1111/j.1469-8749. 2004.tb00509. x.

Поступила в редакцию 18.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_403

ANALYSIS OF THE INVOLVEMENT OF STUDENTS OF A SPECIAL MEDICAL GROUP IN THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Vadim E. Kolodkin

Surgut State University
Surgut, Russia

Graduate Student
ph.: +7(982)205-71-95, e-mail: vad_hm99@mail.ru
ORCID: 0009-0001-4265-5617

Annotation. The relevance of this study is determined by the annual increase in the number of students classified as belonging to a special medical group due to their health conditions, as well as the need to gradually introduce information technology to improve the quality of the educational process in physical education classes. The purpose of the study was to identify the interest of students in the special medical group in integrating information technology into physical education.

The study utilized a closed-ended survey and an associative method to gather information about students' understanding of specific terms.

This article is intended for physical education and sports professionals and university professors organizing physical education at the university.

The results of the study demonstrate the interest of students classified in a special medical group based on their health status in integrating information technology into the university's educational process. The use of an associative method for the term's "health" and "physical education" indicates students' insufficient awareness of these concepts.

Keywords: University students, special medical group, physical education, health, information technology.

Cite as: Analysis of the Engagement of Students in the Special Medical Group in the Use of Information Technologies During Physical Education Classes / V. E. Kolodkin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 403-409. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_403.

Received 18.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 410-414
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 410-414

Научная статья
УДК: 616.24-008.4+796:005.591.6
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_410

МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ МУЖЧИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Диляра Сафовна Мартыканова [1], Эльмира Растямовна Хусаинова [2]

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма[1] Казань, Россия
ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова» [2] Казань, Россия

[1] Кандидат биологических наук, доцент кафедры адаптивной физической культуры
тел.: +7(906) 115-56-16, e-mail: dilmart@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3217-6855
[1,2] Кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры адаптивной физической культуры, заведующий отделением медицинской реабилитации пациентов с нарушением функций центральной нервной системы
тел.: +79172478093, e-mail: elmirarehab@mail.ru
ORCID:0000-0003-3254-3125

Аннотация: Работа посвящена доказательству эффективности методики физической реабилитации мужчин 60-74 года с ХОБЛ второй (среднетяжелой) стадии, которая включала обучающий курс по адаптивной физической культуре при ХОБЛ в рамках «Школы пациента», аутогенную тренировку по Шульцу, а также упражнения на тренажере «THERA-Trainer» (Германия).

Исследования проводились в ГАУЗ «ГКБ №7 им. М.Н. Садыкова» г.Казани, в терапевтическом отделении. В исследовании приняло участие 8 мужчин с ХОБЛ второй (среднетяжелой) стадии, развившейся на фоне воздействия неблагоприятных производственных факторов внешней среды и курения. Группа прошла курс реабилитации, включающий в себя 15 занятий: ежедневно (с понедельника по пятницу, суббота и воскресенье – выходной), 1 раз в день, по 40 минут в течение 3 недель индивидуальным методом. Экспериментальные средства включались в основную часть занятия, аутогенная тренировка в заключительную часть.

В результате применения экспериментальной методики физической реабилитации достоверно улучшились в первом промежуточном срезе все исследуемые показатели тестов и шкал (проба Штанге, проба Генчи; тест CAT; шкала mMRC; тест шестиминутной ходьбы, тест Спилбергера-Ханина; оценка качества жизни «SF-36» (психологический и физический аспекты)). Наибольший прирост наблюдался в показателях физического аспекта оценки качества жизни «SF-36», психологического аспекта оценки качества жизни «SF-36» и выраженности одышки по шкале mMRC (прирост составил 39,4%, 37,7%, 30,0% соответственно), что свидетельствует об эффективности предложенной методики.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, физическая реабилитация, методы лечения, легочная реабилитация, физическая подготовленность, лечебная физическая культура, заболевания легких, физические упражнения, методика физической реабилитации

Для цитирования: Методика физической реабилитации мужчин пожилого возраста при хронической обструктивной болезни легких / *Д. С. Мартыканова, Э. Р. Хусаинова* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 410-414. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_410.

Введение

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) в настоящее время занимает третье место в глобальном рейтинге причин летальности [1, 3, 6]. Согласно Гришечкиной И.А. и соавторов, «особенностью российской популяции больных является преобладание лиц со среднетяжелым и тяжелым течением, высокая частота вызовов скорой медицинской помощи и госпитализаций, связанных с обострениями ХОБЛ» [2, с. 70]. По мнению Кулик Е. Г. с соавторами «некоторые характерные черты современного пациента с ХОБЛ с нечастыми обострениями: мужской пол, зрелый возраст, табачная зависимость, бронхитический тип, умеренные бронхообструктивные нарушения, сниженное качество жизни…, низкая приверженность к лечению и диспансерному наблюдению» [4, с. 66]. Курение в 90% случаев признается основным фактором риска развития ХОБЛ [7].

Вышеизложенное обосновывает актуальность своевременной диагностики, терапии, реабилитации и превенции данной нозологии, в реализации которых, по мнению многих авторов, фундаментальную роль играют средства физической культуры, способствующие комплексному восстановлению физиологических функций организма и существенному повышению качества жизни пациентов [1, 5, 8, 9, 10].

Цель исследования: проверить экспериментальную методику физической реабилитации мужчин пожилого возраста с хронической обструктивной болезнью легких.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились в ГАУЗ «ГКБ №7 им. М.Н. Садыкова» г. Казани, в терапевтическом отделе-

© Мартыканова Д. С., Хусаинова Э. Р., 2026

нии. В исследовании приняло участие 8 мужчин в возрасте 60-74 года с ХОБЛ второй (среднетяжелой) стадии, развившейся на фоне воздействия неблагоприятных производственных факторов внешней среды и курения. Все пациенты применяли схожую симптоматическую медикаментозную терапию. Группа прошла курс комплексной медицинской реабилитации 1 этапа, включающий в себя 15 занятий. Исследуемые занимались на основании подписанного информированного добровольного согласия ежедневно (с понедельника по пятницу, суббота и воскресенье – выходной), 1 раз в день, по 40 минут в течение 3 недель индивидуальным методом с помощью инструктора-методиста лечебной физической культуры в зале лечебной физкультуры с использованием средств экспериментальной методики, а именно: обучающего курса по адаптивной физической культуре при ХОБЛ в рамках «Школы пациента», а также упражнений на тренажере «THERA-Trainer» (Германия) и аутогенной тренировки по Шульцу. Экспериментальные средства включались в основную часть занятия, аутогенная тренировка в заключительную часть. Упражнения выполнялись следующими методами: метод наглядного воздействия; метод словесного воздействия; метод строго регламентированного упражнения; метод повторного выполнения упражнений.

Цель методики физической реабилитации: повысить функциональные показатели дыхательной системы, снизить одышку и тревожность, улучшить качество жизни.

Основные задачи методики физической реабилитации при ХОБЛ второй стадии на стационарном этапе реабилитации (свободный двигательный режим): повышение устойчивости организма к гипоксии; снижение степени выраженности одышки; повышение толерантности организма к физическим нагрузкам; уменьшение бронхиальной обструкции; снижение выраженности тревоги; повышение качества жизни.

Каждое занятие состояло из трех частей: подготовительной, основной, заключительной.

Подготовительная часть занимала 20 % от общего времени занятий – 8 минут.

В подготовительной части нами общеразвивающие упражнения сочетались с дыхательными в сочетании 1:1.

Основная часть занятия занимала 60 % от общего времени и составляла 24 минуты. Методика в основной части включала 3 блока. Последовательность использования упражнений из блоков методики в основной части занятия представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Последовательность использования упражнений в основной части занятия

Упражнения	**Направленность**	**Неделя**		
		1	2	3
1.Дыхательная гимнастика в рамках «Школы пациента»	Снижение степени выраженности одышки. Уменьшение бронхиальной обструкции. Повышение устойчивости организма к гипоксии	10 мин 8 упражнений из и.п. сидя, количество повторений 4-6 раз в медленном темпе	8 мин 6 упражнений из и.п. сидя, количество повторений 6-8 раз в медленном темпе	6 мин 4 упражнения из и.п. сидя, количество повторений 4-6 раз в медленном темпе
2. Упражнения на «THERA-Trainer» (Германия)	Повышение толерантности к физической нагрузке, улучшение функций кардио-респираторной системы	10 мин ЧСС 65% от макс. ЧСС (95 -104 уд/мин) Темп: средний	12 мин ЧСС 70% от макс. ЧСС (102-112 уд/мин) Темп: средний	14 мин ЧСС 75% от макс. ЧСС (110-120) уд/мин) Темп: средний
3.Общеразвивающие упражнения в сочетании с дыхательными упражнениями	Повышение общего тонуса организма, улучшение функций кардио-респираторной системы	4 мин 8 упражнений из и.п. стоя, количество повторений 4-6 раз в медленном темпе ОРУ:ДУ – 1:1.	4 мин 8 упражнений из и.п. стоя, количество повторений 4-6 раз в медленном темпе ОРУ:ДУ – 1:1.	4 мин 8 упражнений из и.п. стоя, количество повторений 4-6 раз в медленном темпе ОРУ:ДУ – 1:1.
Время основной части		24 мин	24 мин	24 мин

Примечание: формула расчета макс ЧСС = (220-возраст).

Обучающий курс по адаптивной физической культуре при ХОБЛ в рамках «Школы пациента» проводился как теоретический экскурс по этиологии, патогенезу, лечению, профилактике, реабилитации при ХОБЛ (2 раза в неделю перед занятием) и как практические занятия в виде обучения дыхательной гимнастике Стрельниковой, Бутейко и физическим упражнениям.

Заключительная часть занимала 20 % от общего времени и составляла 8 минут. Нами использовались дыхательные упражнения в сочетании с упражнениями на расслабление 1:1. В конце заключительной части на 1-ой, 2-ой, 3-ей недели проводилась аутогенная тренировка по Шульцу в течение 5 минут.

Статистический анализ проводили с помощью программы «INSTAT». Для каждого из исследуемых показателей рассчитывались среднее значение (M), стандартное отклонение (σ). Оценка достоверности различий средних арифметических значений изучаемых показателей осуществлялась по t-критерию Стьюдента, T-критерию Вилкоксона для парных выборок в зависимости от теста Колмогорова-Смирнова.

Результаты

Изменения исследуемых показателей мужчин с ХОБЛ в возрасте 60-74 года в процессе физической реабилитации по экспериментальной методике представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Изменение исследуемых показателей мужчин 60-74 года в процессе физической реабилитации по экспериментальной методике

Наименование показателя, ед. измерения	**Начало эксперимента (M ±σ)**	**Первый промежуточный срез (M±σ)**	**Прирост (%)**	**Норма**
Устойчивость организма к гипоксии на фоне полного вдоха (проба Штанге), с	22,8±1,5	29,6±4,1	29,8	40 с
	p <0,05 t-расч.=9,259			
Выраженность одышки (шкала mMRC), балл	2,0±0,8	1,4±0,5	30,0	0 баллов
	p <0,05 Т-эмп.= 0			
Уровень влияния ХОБЛ на повседневную жизнь пациента (тест CAT), балл	23,5±6,5	19,4±5,0	17,4	0-10 баллов
	p <0,05 Т-эмп.= 1			
Толерантность организма к нагрузкам (тест шестиминутной ходьбы), м	299,0±96,0	346,0±100,4	15,7	600 м
	p <0,05 t-расч.=5,938			
Устойчивость организма к гипоксии на фоне полного выдоха (проба Генчи), с	12,0±4,1	15,0±3,3	25,0	30 с
	p <0,05 t-расч=3,850			
Физический аспект качества жизни (опросник SF - 36), балл	43,4±26,2	60,5±22,4	39,4	100 баллов
	p <0,05 Т-эмп.= 0			
Психологический аспект качества жизни (опросник SF - 36), балл	50,7±23,4	69,8±21,3	37,7	100 баллов
	p <0,05 Т-эмп.= 0			
Выраженность ситуативной тревожности (тест Спилбергера-Ханина), балл	40,3±9,1	33,8±6,8	16,1	0-30 баллов
	p <0,05 Т-эмп.= 0			
Выраженность личностной тревожности (тест Спилбергера-Ханина), балл	46,0±7,7	40,0±7,3	13,0	0-30 баллов
	p <0,05 Т-эмп.= 0			

Примечание: *p* – достоверность различий между показателями в начале и в конце эксперимента при t-крит.=1,895 по Стьюденту; при Т-крит.=4 по Вилкоксону

Из таблицы 2 видно, что отмечался достоверный прирост по всем представленным показателям. Больше всех улучшились показатели физического аспекта качества жизни «SF-36», психологического аспекта качества жизни «SF-36», уменьшилась выраженность одышки (прирост составил 39,4%, 37,7%, 30,0% соответственно). Полученные данные свидетельствуют об эффективности предложенной методики.

Выводы

В результате проведенного исследования определили, что в результате применения экспериментальной методики физической реабилитации, наибольший прирост наблюдался в показателях физического аспекта оценки качества жизни «SF-36», психологического аспекта оценки качества жизни «SF-36» и выраженности одышки по шкале mMRC (прирост составил 39,4%, 37,7%, 30,0% соответственно), что свидетельствует об ее эффективности.

Библиографический список

1. *Биличенко, Т. Н.* Легочная реабилитация при хронических болезнях легких (обзор данных рандомизированных клинических исследований, национальных и международных рекомендаций) // Клиническая практика. 2022. Т. 13, № 3. С. 65–78. DOI: 10.17816/clinpract111742
2. *Гришечкина, И. А., Князева, Т. А., Яковлев, М. Ю.* Сравнение результатов санаторно-курортного лечения различной продолжительности при хронической обструктивной болезни легких: многоцентровое исследование. Врач. 2026. Т. 37, № 2. С. 70–74. DOI: 10.29296/25877305-2026-02-14. EDN: ENKUJQ
3. Клинико-эпидемиологическая характеристика заболеваемости бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких в России в период до и во время эпидемии COVID-19 / П. Г. Свист, Н. В. Торчинский, С. Н. Авдеев [и др.]. // Профилактическая медицина. 2024. Т.27, №6. С.42–48. DOI: 10.17116/profmed20242706142.
4. *Кулик, Е. Г., Павленко, В. И., Нарышкина, С. В.* Клинико-функциональный портрет пациента с фенотипом хронической обструктивной болезни легких без частых обострений // Вестник современной клинической медицины. 2022. Т. 15, № 1. С. 62–67. DOI: 10.20969/VSKM.2022.15(1).62-67.
5. Лечебная реабилитация в комплексном лечении пациентов с хронической обструктивной болезнью легких: место глубокого йоговского дыхания /Н. Т. Ватутин, А. С. Смирнова, Г. Г. Тарадин [и др.] // Вестник восстановительной медицины. 2016. № 2. С. 62–68.
6. *Мещерякова, Н. Н.* Легочная реабилитация – методики тренировки и тренажеры // Астма и аллергия. 2017. № 2. С. 3–6.
7. *Семенова, Н. С., Балабина, Н. М.* Факторы риска развития хронической обструктивной болезни легких // Сибирский медицинский журнал. 2007. № 5. С. 8–11.
8. *Семенюк, С. А., Белевский, А. С., Мещерякова Н. Н.* Обучение пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и его эффективность // Клиническая геронтология. 2007. № 7. С. 22–27.
9. Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: what is the evidence? / R. Gosselink, J. De Vos, S.P. van den Heuvel [et al.] // *European Respiratory Journal.* 2011. Vol. 37. N 2. P. 416–425. DOI: 10.1183/09031936.00031810.
10. Tymruk-Skoropad, K., Pavlova, I., Stupnytska, S. Educational component in rehabilitation programs for persons with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review // *Advances in Rehabilitation* / *Postępy Rehabilitacji*. 2019. № 4. P. 51–65. DOI: 10.5114/areh.2019.89827.

References

1. Bilichenko, T.N. (2022) Legochnaya reabilitatsiya pri khronicheskikh boleznyakh legkikh (obzor dannykh randomizirovannykh klinicheskikh issledovaniy, natsional'nykh i mezhdunarodnykh rekomendatsiy) [Pulmonary rehabilitation in chronic lung diseases (review of randomized clinical trials, national and international guidelines)]. Klinicheskaya praktika. 13(3), 65–78. DOI: 10.17816/clinpract111742. (In Russian).
2. Grishechkina, I. A., Knyazeva, T. A., & Yakovlev, M. Yu. (2026). Comparison of the results of sanatorium-resort treatment of varying duration in chronic obstructive pulmonary disease: a multicenter study. Vrach [The Doctor], 37(2), 70–74. DOI: 10.29296/25877305-2026-02-14. EDN: ENKUJQ (in Russian).
3. Svist, P. G., Torchinskiy, N. V., Avdeev, S. N., et al. (2024). Clinical and epidemiological characteristics of the incidence of bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease in Russia in the period before and during the COVID-19 epidemic. Profilakticheskaya Meditsina [Preventive Medicine], 27(6), 42–48. DOI: 10.17116/profmed20242706142. (in Russian).
4. Kulik, E. G., Pavlenko, V. I., & Naryshkina, S. V. (2022). Clinical and functional portrait of a patient with a phenotype of chronic obstructive pulmonary disease without frequent exacerbations. Vestnik Sovremennoy Klinicheskoy Meditsiny [Bulletin of Modern Clinical Medicine], 15(1), 62–67. DOI: 10.20969/VSKM.2022.15(1).62-67. (in Russian).
5. Vatutin, N. T., Smirnova, A. S., Taradin, G. G., et al. (2016). Therapeutic rehabilitation in the complex treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease: the place of deep yogic breathing. Vestnik Vosstanovitelnoy Meditsiny [Journal of Rehabilitation Medicine], (2), 62–68. (in Russian).
6. Meshcheryakova, N. N. (2017). Pulmonary rehabilitation – training methods and simulators. Asthma and Allergy, (2), 3–6. (in Russian).
7. Semenova, N. S., & Balabina, N. M. (2007). Risk factors for the development of chronic obstructive pulmonary disease. Sibirskiy Meditsinskiy Zhurnal [Siberian Medical Journal], (5), 8–11. (in Russian).
8. Semenyuk, S. A., Belevskiy, A. S., & Meshcheryakova, N. N. (2007). Training of patients with chronic obstructive pulmonary disease and its effectiveness. Klinicheskaya Gerontologiya [Clinical Gerontology], (7), 22–27. (in Russian).
9. Gosselink, R., De Vos, J., van den Heuvel, S. P., et al. (2011). Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: what is the evidence? European Respiratory Journal, 37(2), 416–425. DOI: 10.1183/09031936.00031810.
10. Tymruk-Skoropad, K., Pavlova, I., & Stupnytska, S. (2019). Educational component in rehabilitation programs for persons with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. Advances in Rehabilitation, (4), 51–65. DOI: 10.5114/areh.2019.89827.

Поступила в редакцию 05.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC: 616.24-008.4+796:005.591.6
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_410

METHOD OF PHYSICAL REHABILITATION FOR OLDER MEN WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Dilyara S. Martykanova[1], Elmira R. Khusainova[1,2]

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism" [1]
Kazan, Russia
City Clinical Hospital No. 7 named after. M.N. Sadykova [2]
Kazan, Russia

[1] Cand. Biol. Sci., Associate Professor of the Department of Adaptive Physical Culture
ph.:+7(906) 115-56-16, e-mail: dilmart@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3217-6855
[1,2] Cand. Med. Sci., Senior Lecturer of the Department of Adaptive Physical Culture, Head of the Department of Medical Rehabilitation of Patients with Central Nervous System Disorders
ph.:+79172478093, e-mail: elmirarehab@mail.ru
ORCID:0000-0003-3254-3125

Abstract. This study evaluates the efficacy of a physical rehabilitation program for men aged 60–74 with stage II (moderate) chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The program included an educational course on adaptive physical activity for COPD within a "Patient School" framework, Schultz's autogenic training, and exercises using the THERA-Trainer device (Germany).

The studies were conducted at the City Clinical Hospital No. 7 named after. M.N. Sadykova, in the Department of Internal Medicine in Kazan. The study involved eight male patients with stage II (moderate) COPD, which had developed due to exposure to adverse occupational and environmental factors, as well as smoking. The participants underwent a 3-week rehabilitation course consisting of 15 individualized, 40-minute sessions held once daily, five days a week (Monday through Friday). The experimental rehabilitation exercises were incorporated into the main part of each session, while the autogenic training was performed during the cool-down phase.

As a result of the experimental physical rehabilitation program, all assessed test and scale parameters showed statistically significant improvement at the first interim evaluation. These included the Stange and Genchi breath-holding tests, the COPD Assessment Test (CAT), the modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scale, the 6-Minute Walk Test (6MWT), the Spielberger-Khanin anxiety inventory, and the SF-36 quality of life assessment (both physical and psychological components). The most substantial improvements were observed in the physical and psychological components of the SF-36 quality of life assessment, as well as in dyspnea severity according to the mMRC scale (showing improvements of 39.4%, 37.7%, and 30.0%, respectively). These results demonstrate the high efficacy of the proposed rehabilitation methodology.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease (COPD), physical rehabilitation, treatment methods, pulmonary rehabilitation, physical fitness, therapeutic exercise, lung diseases, physical activity, physical rehabilitation methodology.

Cite as: Physical Rehabilitation Methodology for Elderly Men with Chronic Obstructive Pulmonary Disease / D. S. Martykanova, E. R. Khusainova // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 410-414. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_410.

Received 05.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 415-418
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 415-418

Научная статья
УДК 615.8; 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_415

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ У ЖЕНЩИН 30-40 ЛЕТ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОЗВОНОЧНИКА

Юлия Александровна Мельникова[1], Дарья Петровна Далевич[2,]
Ирина Витальевна Пенькова[3]

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта [1,2],
Омск, Россия
Омский государственный педагогический университет [3]
Омск, Россия

[1] *Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры*
тел.: +79136002534, e-mail: melnikov-yulya72@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7134-878X
[2] *Магистрант кафедры теории и методики адаптивной физической культуры*
тел.: +79529087693, e-mail: dalevich.dp.dp@gmail.com
ORCID: 0009-0001-4149-1737
[3] *Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания*
тел.: +79620337597, e-mail: ipenkova@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2154-1557

Аннотация: В работе рассматриваются актуальные вопросы физической реабилитации женщин 30-40 лет с остеохондрозом позвоночника в период ремиссии, а также применение дистанционных технологий в процессе физкультурно-оздоровительных занятий как важнейшего компонента комплексной системы восстановления здоровья и повышения качества жизни женщин с остеохондрозом позвоночника. В статье раскрыто планирование физкультурно-оздоровительных занятий на основе функционального тренинга в сочетании очного формата с онлайн-тренировками в синхронном и асинхронном формате и представлена методика физкультурно-оздоровительных занятий на основе дистанционных технологий, которая способствует эффективному решению задач физической реабилитации женщин в период ремиссии. Основными методами исследования являлись педагогическое тестирование и анкетирование, которые позволили выявить улучшение функционального состояния позвоночника у женщин, снижение болевых ощущений и степени нарушения жизнедеятельности. Материалы статьи позволяют расширить представление об использовании дистанционного формата в процессе адаптивной физической культуры.

Ключевые слова: физкультурно-оздоровительные занятия, физическая реабилитация, ремиссия, женщины, остеохондроз позвоночника, дистанционные технологии.

Для цитирования: Использование дистанционных технологий на физкультурно-оздоровительных занятиях у женщин 30-40 лет с остеохондрозом позвоночника / *Ю. А. Мельникова, Д. П. Далевич, И. В. Пенькова* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 415-418. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_415.

Введение

В век компьютеризации и цифровизации с одной стороны приводит к увеличению людей, ведущих малоподвижный и сидячий образ жизни, что, в свою очередь, повышает процент распространения заболеваний костно-мышечной системы [2]. Остеохондроз позвоночника в современных условиях является одним из распространённых хронических, рецидивирующих заболеваний опорно-двигательного аппарата, влияющим на качество жизни человека и ограничение его трудоспособности [3, 5].

Физическая реабилитация при остеохондрозах позвоночника представляет собой важный этап в комплексном лечении [3]. С другой стороны, цифровизация в различных сферах деятельности, в том числе и в процессе физической реабилитации, способствует расширению взаимодействия человека со специалистами, появлению новых форм организаций, средств и методов развития и оздоровления [1, 6].

Несмотря на ряд существующих авторских методик по улучшению состояния женщин с остеохондрозом позвоночника в период ремиссии и активное внедрение дистанционных технологий в различные сферы жизни, наблюдается дефицит научно обоснованных физкультурно-оздоровительных методик, применяемых дистанционно. Занятия в дистанционном формате позволяют вести здоровый образ жизни, соблюдать двигательный режим и укреплять здоровье [4], что особенно актуально для современных женщин в условиях снижения их двигательной активности.

Таким образом, проблема исследования заключается в отсутствии научно обоснованной и апробированной методики дистанционных физкультурно-оздоровительных занятий для женщин 30-40 лет с остеохондрозом позвоночника в период ремиссии, учитывающей специфику заболевания, возрастные особенности и возможности дистанционного формата.

© Мельникова Ю. А., Далевич Д. П.,
Пенькова И. В., 2026

Цель исследования – обоснование методики физкультурно-оздоровительных занятий на основе дистанционных технологий для женщин 30-40 лет с остеохондрозом позвоночника.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе спортивного комплекса Общества с ограниченной ответственностью «Предприятие «ЭЛТЕКС» в период 2024-2025 гг. Испытуемые – 12 женщин в возрасте 30-40 лет с диагнозом «Дорсопатия позвоночника на фоне распространённого межпозвонкового остеохондроза, хроническое рецидивирующее течение».

На первом этапе исследования определяли исходные показатели состояния позвоночного столба у женщин с использованием педагогического тестирования для оценки подвижности позвоночника и силовой выносливости мышц туловища, опрос женщин по степени нарушения жизнедеятельности с помощью опросника «Освестри» и анкетирования. На втором этапе проводили сравнительный педагогический эксперимент, направленный на определение влияния физкультурно-оздоровительных занятий (сочетавшие очный и дистанционный форматы) на функциональное состояние женщин 30-40 лет и качество жизни. Использовались следующие методы:

Статистическая обработка проводилась на третьем этапе исследования с использованием программы Statsoft Statistica 10. Применяли метод непараметрической статистики Т-критерий Вилкоксона. Критическое значение уровня значимости принималось равным 1 %.

Результаты

Методика физкультурно-оздоровительных занятий у женщин 30-40 лет при остеохондрозе позвоночника с использованием дистанционных технологий включает утренние и вечерние занятия, сочетающие очный, онлайн и видеоформат. Соотношение форматов менялось в зависимости от планирования в структуре мезоцикла на основе учёта принципов оздоровительной тренировки и физической реабилитации.

Физкультурно-оздоровительные занятия проводились в течение 4 микроциклов, продолжительность каждого 2 недели:

- вводный микроцикл (4 очных, 5 онлайн, 11 видео занятий) направлен на формирование техники выполнения базовых движений и функционального тренинга, осознанного контроля тела, активацию мышц для точности выполнения упражнений и адаптацию к физической нагрузке;

- базовый микроцикл (2 очных, 3 онлайн, 15 видео занятий) направлен на снижение количества очных занятий через интеграцию физических упражнений в повседневную жизнь;

- поддерживающий микроцикл (2 очных, 1 онлайн, 17 видео занятий) направлен на поддержание достигнутого уровня функционального состояния, совершенствование навыков самоконтроля и саморегуляции;

- переходный микроцикл способствует подготовке к следующему мезоциклу. Занятия планируются с той же интенсивностью, что и в поддерживающем микроцикле.

Физкультурно-оздоровительные занятия проводились в комплексе: видео-занятия, онлайн-тренировки в сочетании с очными занятиями по схеме "3 через 2" (три последовательных дня занятий с последующими двумя днями отдыха), включали утренние занятия и вечернюю тренировку, сочетая очные и дистанционные форматы.

Видеозаписи представлены в разных форматах: полноформатные видео для разминки и заминки. Они удобны для восприятия, короткие и простые, что помогает женщинам подготовиться к основной части или восстановиться после нее. Материал размещался в мессенджере в специально созданном канале. Видео формат в основном применялся для утренних занятий, в рамках которых использовались средства для повышения функциональной активности нервной системы, улучшения общего самочувствия на основе дыхательных упражнений, упражнений для растяжения позвоночного столба, расслабления мышц-разгибателей спины и укрепления мышц-стабилизаторов.

Онлайн-занятия в вечернее время проводились с использованием видео-платформы МТС Линк. Содержание и структура физкультурно-оздоровительного занятия в онлайн-формате основывалась на функциональном тренинге, и предполагали укрепление мышечного корсета, восстановление подвижности позвоночника. Для достижения указанных целей использовались физические упражнения с дополнительным оборудованием, таким как утяжелители (гантели), плиометрическая тумба, гимнастическая палка. На занятиях применялись методики круговой интервальной тренировки и блоковой тренировки.

Для оценки влияния методики физкультурно-оздоровительных занятий с использованием дистанционных технологий на исследуемые показатели женщин 30-40 лет было проведено педагогическое тестирование (Таблица 1).

Таблица 1 – Среднегрупповые показатели педагогического тестирования женщин 30-40 лет с остеохондрозом позвоночника за период педагогического эксперимента (M±s)

№	Название теста, единицы измерения		До эксперимента	После эксперимента	pW	Темп прироста %
1	Упражнение «лодочка», с		32,2 ± 5,8	45,8 ± 6,8	0,0006	42,2
2	Подъем корпуса и удержание, с		29,8 ± 6,6	50,2 ± 6,2	0,0022	68,4
3	Подъем корпуса, кол-во раз		13 ± 10	18 ± 3	0,0341	38,5
4	Подъем ног и удержание, с	п	35,2 ± 7,3	50,6 ± 5,0	0,0022	43,7
		л	36,2 ± 8,2	50,2 ± 5,8	0,0022	38,7
5	Отжимания, кол-во раз		6 ± 2	10 ± 1	0,0022	66,7
6	Наклон вперед, в см		5,9 ± 1,3	8,1 ± 2,0	0,0014	35,6

На основании проведенного анализа с использованием Т-критерия Вилкоксона наблюдается статистически значимое улучшение показателей функционального состояния позвоночника у исследуемой группы женщин после внедрения экспериментальной методики. Наибольшие темпы прироста отмечены в показателях силы мышц брюшного пресса (68,4 %), ягодичных мышц (38,7-43,7%), мышц спины (42,2%). Это, в свою очередь, способствует формированию необходимого мышечного корсета у женщин и предотвращению дальнейшего прогрессирования дегенеративных изменений в позвоночнике.

Также методика оказала положительное влияние на снижение степени нарушений жизнедеятельности у женщин по опроснику «Освестри» в среднем на 33,8%.

Наибольший прирост отмечен в утверждениях, связанных с улучшением состояния при подъеме предметов (47% респондентов), ходьбе (37%) и сидении (35%). Наименьший – в поездках (7%). Снижение интенсивности болей отметили 20% респондентов.

После педагогического эксперимента проведен опрос-отзыв женщин о дистанционных физкультурно-оздоровительных занятиях, результаты которого оценивались по 5 бальной шкале. Женщины высоко оценили доступность (4,7 балла), удобство (4,8), разнообразие (4,9), улучшение физического состояния (4,8), достижение целей (4,9), сохранение результата (4,9) и безопасность (4,7). Общее улучшение самочувствия было оценено на 5 баллов, что указывает на целесообразность использования синхронного и асинхронного формата физкультурно-оздоровительных занятий.

Выводы

Оценка результатов педагогического эксперимента показала, что применение дистанционных технологий в рамках физкультурно-оздоровительных занятий при остеохондрозе у женщин 30-40 лет на статистически значимом уровне улучшило показатели функционального состояния позвоночника и качества жизни женщин. Это, в свою очередь, позволяет использовать дистанционные технологии в процессе физической реабилитации при остеохондрозе позвоночника.

Библиографический список

1. *Amir R. R.* Artificial Intelligence and Its Revolutionary Role in Physical and Mental Rehabilitation: A Review of Recent Advancements // BioMed Research International. Vol. 2024, Article ID 9554590. 19 p. https://doi.org/10.1155/bmri/9554590

2. *Воротилова Н.Н., Волкова А.С., Туркин А.А.* Малоподвижный образ жизни и необходимость занятий физической культурой в условиях меняющейся реальности // Гуманитарный научный журнал. 2023. №4. С.107-112

3. *Дерябина Г.И., Никитин А.А., Ускова Г.Г., Назарова С.Ю.* Теоретическое и экспериментальное обоснование комплексной методики физической реабилитации при остеохондрозе позвоночника // Медицина и физическая культура: наука и практика. 2019. Т. 1. № 1 (1). С. 62-68.

4. *Дорофеев Ю.Н., Костыгин В.Ф., Шмелева Е.С.* Дистанционная реабилитация пациентов с заболеваниями и последствиями травм опорно-двигательного аппарата // Академический журнал Западной Сибири. – 2015. – Т. 11, № 3(58). – С. 43-44.

5. *Еремин Е. С., Лунина Н. В.* Эффекты реализации программы занятий лечебной физической культурой при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника в условиях фитнес-центра // Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка. 2024. Т. 3, № 3(11).

6. *Корецкая Н.Е., Вонгай И.А., Сальников А.С., Ржевская Е.В., Боева О.И.* Физические тренировки под телемедицинским контролем при патологии опорно-двигательного аппарата: обзор литературы // Физическая и реабилитационная медицина. 2025. Том 7 № 4. – С.126-141.

7. *Логинов Д. В., Ерешко Н.Е.* Дистанционные занятия фитнесом в рамках программы Московское долголетие // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2020. Т. 1, № 2. С. 29-35. URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения: 20.02.2026)

8. *Оксененко М. В.* Правильная осанка, как фундамент здоровья человека // Вектор научной мысли. 2025. № 5(22). С. 305-308.

9. Петров П. К. Цифровые информационные технологии как новый этап в развитии физкультурного образования и сферы физической культуры и спорта // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 3. URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=29916 (дата обращения: 16.03.2021).

10. *Погонченкова И.В., Макарова М.Р., Сомов Д.А., Скоробогатых Н.В., Головкина М.А., Попихина Е.Е.* Технологии виртуальной реальности в коррекции двигательных нарушений и кинезиофобии у пациентов с патологией опорно-двигательной системы // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». 2025. Том 15. № 1. С. 52-60.

References

1. Amir R. R. Artificial Intelligence and Its Revolutionary Role in Physical and Mental Rehabilitation: A Review of Recent Advancements // BioMed Research International. Vol. 2024, Article ID 9554590. 19 p. https://doi.org/10.1155/bmri/9554590

2. Vorotilova N.N., Volkova A.S., Turkin A.A. (2023) A sedentary lifestyle and the need for physical exercise in a changing world. *Humanities Journal*. 4. 107–112 (In Russian)

3. Deryabina G.I., Nikitin A.A., Uskova G.G., Nazarova S.Yu. (2019) Theoretical and experimental justification of a comprehensive physical rehabilitation methodology for spinal osteochondrosis. *Medicine and Physical Culture: Science and Practice*. Vol. 1. 1(1). 62–68. (In Russian)

4. Dorofeev Yu.N., Kostygin V.F., Shmeleva E.S. (2015) Remote rehabilitation of patients with musculoskeletal disorders and the sequelae of musculoskeletal injuries. *Academic Journal of Western Siberia*. 3(58). 43–44. (In Russian)

5. Eremin E.S., Lunina N.V. (2024) Effects of implementing a therapeutic physical exercise programme for osteochondrosis of the lumbar spine in a fitness centre. *Russian Journal of Sports Science: Medicine, Physiology, Training*. Vol. 3. 3(11). (In Russian) .

6. Koretskaya N.E., Vongai I.A., Salnikov A.S., Rzhevskaya E.V., Boeva O.I. (2025) Physical training under telemedical supervision for musculoskeletal disorders: a literature review. Physical and Rehabilitation Medicine. Vol. 7. 4.. 126–141. (In Russian)

7. Loginov D. V., Ereshko N. E. (2020) Online fitness classes as part of the 'Moscow Longevity' programme. *Current Issues in Pedagogy and Psychology*. Vol. 1. 2. 29–35. (In Russian) URL: https:// pedpsy.ru/index.php/ped/article/view/11 (accessed: 20.02.2026)

8. Oksenko M. V. (2025) Correct posture as the foundation of human health. *Vector of Scientific Thought*. (22). 305–308. (In Russian)

9. Petrov P. K. (2020) Digital Information Technologies as a New Stage in the Development of Physical Education and the Sphere of Physical Culture and Sport // Contemporary Problems of Science and Education. 3. (In Russian). URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=29916 (accessed: 16 March 2021).

10. Pogonchenkova I.V., Makarova M.R., Somov D.A., Skorobogatykh N.V., Golovkina M.A., Popikhina E.E. (2025) Virtual reality technologies in the correction of motor disorders and kinesiophobia in patients with musculoskeletal disorders. *Bulletin of the 'REAVIZ' Medical Institute.* Vol. 15. 1. 52–60. (In Russian)

Поступила в редакцию 03.06.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 615.8; 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_415

THE USE OF REMOTE TECHNOLOGIES IN PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH-PROMOTING CLASSES FOR WOMEN AGED 30–40 WITH SPINAL OSTEOCHONDROSIS

Yulia A. Melnikova[1], Daria P. Dalevich[2], Irina V. Penkov[3]

Siberian State University of Physical Culture and Sport [1,2],
Omsk, Russia
Omsk State Pedagogical University [3]
Omsk, Russia

[1] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor in the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education,
ph.: +79136002534, e-mail: melnikov-yulya72@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7134-878X
[2] Master's student in the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education
ph.: +79529087693, e-mail: dalevich.dp.dp@gmail.com
ORCID: 0009-0001-4149-1737
[3] Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor in the Department of Physical Education
ph.: +79620337597, e-mail: ipenkova@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2154-1557

Abstract: This paper examines current issues relating to the physical rehabilitation of women aged 30–40 with spinal osteochondrosis during remission, as well as the use of remote technologies in physical exercise and wellness sessions as a key component of a comprehensive system for restoring health and improving the quality of life for women with spinal osteochondrosis. The article outlines the planning of physical exercise and health-promoting sessions based on functional training, combining face-to-face sessions with online training in synchronous and asynchronous formats, and presents a methodology for physical exercise and health-promoting activities based on remote technologies, which contributes to the effective resolution of physical rehabilitation tasks for women during remission. The main research methods were pedagogical testing and questionnaires, which revealed an improvement in the functional condition of the spine in women, a reduction in pain and a decrease in the degree of impairment of daily activities. The findings of this article help to broaden our understanding of the use of the distance learning format in the process of adaptive physical education

Keywords: physical education and health classes, physical rehabilitation, remission, women, spinal osteochondrosis, distance learning technologies.

Cite as: Use of remote technologies in physical fitness and wellness sessions for women aged 30–40 with spinal osteochondrosis / Yu. A. Melnikova, D. P. Dalevich, I. V. Penkova // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 415-418. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_415.

Received 03.06.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 419-422
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 419-422

Научная статья
УДК 796:376
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_419

К ВОПРОСУ О ПРИОРИТЕТНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВАХ И СРЕДСТВАХ ИХ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Арина Алексеевна Павлова [1], Алексей Алексеевич Коник [2],
Олег Владимирович Логачев [3]

Белгородский государственный национальный исследовательский университет [1]
Белгород, Россия
Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина [2]
Белгород, Россия
Нижегородская академия МВД России [3], Нижний Новгород, Россия

[1] *Аспирант факультета физической культуры,*
тел.: +7(915)565-06-58, e-mail: ar.cozlova2015@yandex.ru
ORCID: 0009-0005-5307-0998
[2] *Кандидат педагогических наук, заместитель начальника кафедры тактико-специальной подготовки*
тел.: +7(920)566-60-67, e-mail: konik_inf@mail.ru
ORCID: 0000-0003-4563-3509
Доцент кафедры огневой подготовки,
тел.: +7(951)909-74-92, e-mail: Logachov66@list.ru
ORCID: 0009-0002-4828-1991

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы физического воспитания детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития. Анализ современной научной и методической литературы свидетельствует о тенденции к увеличению количества подобных детей. Педагоги, специализирующиеся на работе с данной категорией детей, сталкиваются с противоречием, обусловленным с одной стороны необходимостью повышения уровня физической подготовленности детей с задержкой психического развития, с другой значительными ограничениям при подборе средств и методов. Цель исследования – поиск оптимальных средств и методов развития приоритетных для исследуемой категории детей физических качеств. На основе анализа научно-методической литературы и эмпирических исследований обосновывается приоритетность развития отдельных физических качеств как базиса успешной социальной адаптации детей. Развитие физических качеств рассматривается в том числе как инструмент коррекции психомоторных нарушений.

Ключевые слова: задержка психического развития, младший школьный возраст, адаптивная физическая культура, координационные способности, коррекция психомоторного развития.

Для цитирования: К вопросу о приоритетных физических качествах и средствах их развития у детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития / *А. А. Павлова, А. А. Коник, О. В. Логачев* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 419-422. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_419.

Введение

В современной образовательной среде отмечается устойчивая тенденция к увеличению числа детей с ограниченными возможностями здоровья. Факторов для этого отмечается несколько, наиболее значимыми из которых являются экологическая обстановка, образ жизни родителей, патологии при беременности, родах и т.д. По данным ряда авторов наиболее многочисленную группу составляют дети с задержкой психического развития (ЗПР) [7, 9]. Статистически с подобными отклонениями отмечается от 5 до 20 % детей в младшем школьном возрасте.

В это же время необходимо отметить, что задержка психического развития представляет собой «пограничную» форму дизонтогенеза, характеризующуюся неравномерностью формирования различных психических функций, сочетанием повреждения и недоразвития отдельных функций [4]. При отсутствии нарушения подкорковых структур (одна из отличительных особенностей детей с ЗПР) своевременное корректное, методически грамотное влияние педагога-специалиста позволяет в дальнейшем нивелировать указанные недостатки и вернуть ребенка к полноценной жизнедеятельности [6].

В коррекционно-развивающей работе с данной категорией детей особую значимость приобретает специализированное целенаправленное физическое воспитание [8]. Ряд исследований указывает на то, что для детей с ЗПР характерна негрубая дисфункция двигательной сферы, проявляющаяся в общей моторной недостаточности, слабости регуляции произвольных движений, несформированности техники выполнения многих локомоций, трудностях сохранения равновесия как в сложно-координационных, так и в относительной простых упражнениях и значительные затруднения при выполнении скоростных двигательных актов [1]. Из этого следует, что в целом у детей с ЗПР двигательные нарушения проявляются в специфичных особенностях поведения, не нося грубый характер.

При этом, развитие личности и социальная адаптация каждого ребенка во многом зависит от правильно организованной работы по физическому воспитанию, начиная с самых ранних этапов в процессе дошкольного

© Павлова А. А., Коник А. А.,
Логачев О. В., 2026

образования [2, 10]. Специалистами отмечается, что сниженный уровень состояния здоровья детей с ЗПР в большинстве случаев носит приобретенный характер [2]. Развитие негативных черт личности и девиантного поведения происходит во многом из-за отсутствия целенаправленной коррекционной работы с ребенком. Недостаточный уровень учебно-воспитательного процесса или его отсутствие полностью приводит к «педагогической запущенности» и последующему усугублению намечающихся в младшем школьном возрасте отклонений. На фоне понимания своих особенностей, ребенок с ЗПР склонен не к преодолению трудностей, а попытке уйти от проблемы, не участвуя в тех мероприятиях, где у него не получается выполнять задания наравне со всеми [5].

Таким образом, коррекционно-развивающее направление адаптивного физического воспитания должно включать не только развитие физических качеств, но и коррекцию психических процессов, сенсорно-перцептивных способностей, пространственной ориентации, формирование познавательной деятельности в целом.

Целью исследования являлась необходимостью поиска приоритетных направлений развития физических качеств и оптимальных средств их коррекции у младших школьников с ЗПР.

Материалы и методы исследования

С целью выявления физических качеств приоритетных для развития у детей с ЗПР проведено аналитическое исследование с привлечением специалистов, работающих с данной категорией детей. Всего в опросе участвовало 19 специалистов, работающих в школах Белгородской области. Следует отметить, что анкетирование составлено таким способом, что каждый специалист выбирал варианты ответа с учетом уровня значимости, и расставлял их по ранжиру.

По результатам анкетирования отмечается следующее ранжирование ответов респондентов: координационные способности – отметили более 70 %; гибкость – более 40 %; скоростно-силовые способности – 38 %; выносливость – менее 20%.

В пояснениях респонденты отметили, что координационные способности занимают особенное место в системе физического воспитания детей с ЗПР. Это обусловлено тем, что дети с ЗПР имеют значительные нарушения координации движений, которые мешают им в жизнедеятельности, вносят определенные ограничения. Развитие координационных способностей способствует улучшению пространственной ориентировки, повышению точности движений, формированию навыков сохранения равновесия, что непосредственно влияет на успешность образовательной и других видов деятельности. Часть специалистов отметили необходимость развития координационных способностей как базовое направление профилактической и коррекционной работы, так как считают их основой формирования двигательных навыков и развития физических качеств.

Вторым по необходимости отмечено такое физическое качество как гибкость. Специалистами указано, что чрезмерное мышечное напряжение негативно отражается на тонусе мышц, особенно нижних конечностей, что приводит к их перенапряжению. Упражнения для развития гибкости способствуют не только развитию подвижности в суставах, но и, при правильном использовании, приводят к снятию нервно-эмоционального напряжения, сокращают сроки восстановления после физической нагрузки, необходимы для профилактики травматизма. В целом упражнения для развития гибкости часто применяются по остаточному признаку, что недопустимо для исследуемой категории детей.

Респонденты в своих ответах отметили, что целенаправленное развитие быстроты и силы не является приоритетным для анализируемого возрастного периода в целом, в том числе с учетом имеющихся ограничений. Отмечена необходимость развития одной из интегративных форм их проявления – скоростно-силовых способностей, что в первую очередь обусловлено ведущими мотивами при занятиях физическими упражнениями в младшем школьном возрасте.

Что касается развития выносливости, то данное физическое качество, по мнению опрошенных специалистов акцентированно развивать у детей с ЗПР в младшем школьном возрасте не целесообразно. В это же время общий объем физических упражнений способствует развитию кумулятивного эффекта, что в дальнейшем находит отражение в соответствующих контрольных испытаниях.

Вторым блоком аналитического исследования являлась необходимость выявления наиболее актуальных методов и средств развития физических качеств у детей младшего школьного возраста с ЗПР. При их выборе учитывались возраст детей, а также психофизические особенности, доступность и эмоциональная привлекательность упражнений.

В качестве средств физической культуры специалисты выбрали: подвижные и сюжетно-ролевые игры (более 65 %); хореографические направления (20 %), упражнения для развития координации (15 %).

К наиболее востребованным методам развития физических качеств отнесены: игровой (77 %), повторный (23 %).

Отмечена необходимость создания положительного эмоционального фона на занятиях, подбора таких средств и методов, которые будут способствовать комплексному развитию физических качеств, поэтому игровой метод является одним из приоритетных. В это же время в ряде упражнений, направленных на развитие мелкой моторики рук, использование игрового метода будет менее эффективно.

Выводы

1. При организации занятий адаптивной физической культурой с детьми младшего школьного возраста с ЗПР следует использовать интегративный подход, сочетающий развитие физических качеств с коррекцией познавательных процессов.

2. Приоритетное значение в процессе физического воспитания отводится развитию координационных способностей, которые выступают в качестве базового вектора профилактической и коррекционной деятельности, фундаментальной основы формирования двигательных навыков и необходимого условия для последующего развития физических качеств.

3. Наиболее эффективными средствами развития физических качеств являются подвижные и сюжетно-ролевые игры, хореографические направления, упражнения для развития координации. Важным условием эффективности является интегративный характер занятий, сочетающий физическое развитие с коррекцией познавательных процессов, и использование игровых методов, обеспечивающих положительный эмоциональный фон.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Библиографический список

1. Александрова, А. В. Роль дидактических игр в обучении младших школьников с ЗПР в специальной коррекционной школе // Обучение и воспитание: методики и практика. 2015. № 22. С. 68-74.
2. Андрюхина, Т. В. Коррекция физического развития младших школьников с задержкой психического развития церебрально-органического генеза средствами народных подвижных игр : дис. … канд. пед. Наук. Екатеринбург, 2000. 205 с.
3. Блинникова, А. Б., Приходов, Д. С. Адаптивная физическая культура как фактор социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья // Science Time. 2023. № 4(111). С. 29-31.
4. Бубякина, Е. В., Молукова, С. Р. Адаптивная физическая культура как средство социальной адаптации младших школьников с ограниченными возможностями здоровья // Глобальный научный потенциал. 2022. № 10(139). С. 85-90.
5. Дорофеева, Т. Н. Физкультминутка – эффективный инструмент для улучшения координации у детей с ЗПР. Как повысить их эффективность // Информ-образование. 2023. № 2. С. 134-135.
6. Иванова, Н. В. Некоторые аспекты организации сопровождения младших школьников с ЗПР в условиях перехода к инклюзивному образованию // Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы. 2015. № 2(11). С. 40-43.
7. Маточкина, А. И., Малинин А. В., Пухов, Д. Н. Апробация физкультурно-оздоровительной технологии повышения вовлеченности детей школьного возраста в занятия физической культурой // Адаптивная физическая культура. 2019. № 3(79). С. 36-37.
8. Майоркина, И. В. Влияние занятий спортивным ориентированием на психическое развитие младших школьников с ЗПР // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2010. № 5. С. 152-159.
9. Мкртчян, И. В., Ляшко, Г. В., Савельева, М. С. Игры и упражнения по коррекции и развитию внимания для детей с ЗПР // Вестник научных конференций. 2024. № 11-4(111). С. 82-84.
10. Швец, Г. В., Митусова, Е. Д. Адаптивная физическая культура в социализации личности учащихся младших классов вспомогательной школы // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2020. № 2. С. 28.

References

1. Aleksandrova, A. V. Rol' didakticheskih igr v obuchenii mladshih shkol'nikov s ZPR v special'noj korrekcionnoj shkole // Obuchenie i vospitanie: metodiki i praktika. 2015. № 22. S. 68-74.
2. Andryukhina, T. V. Korrektsiya fizicheskogo razvitiya mladshikh shkol'nikov s zaderzhkoy psikhicheskogo razvitiya tserebral'no-organogenicheskogo geneza sredstvami narodnykh podvizhnykh igr. Dissertation for Candidate of Pedagogical Sciences, Ekaterinburg, 2000, 205 p.
3. Blinnikova, A. B., Prihodov, D. S. Adaptivnaja fizicheskaja kul'tura kak faktor social'noj integracii lic s ogranichennymi vozmozhnostjami zdorov'ja // Science Time. 2023. № 4(111). S. 29-31.
4. Bubjakina, E. V., Molukova, S. R. Adaptivnaja fizicheskaja kul'tura kak sredstvo social'noj adaptacii mladshih shkol'nikov s ogranichennymi vozmozhnostjami zdorov'ja // Global'nyj nauchnyj potencial. 2022. № 10(139). S. 85-90.
5. Dorofeeva, T. N. Fizkul'tminutka – jeffektivnyj instrument dlja uluchshenija koordinacii u detej s ZPR. Kak povysit' ih jeffektivnost' // Inform-obrazovanie. 2023. № 2. S. 134-135.
6. Ivanova, N. V. Nekotorye aspekty organizacii soprovozhdenija mladshih shkol'nikov s ZPR v uslovijah perehoda k inkljuzivnomu obrazovaniju // Nauka 21 veka: voprosy, gipotezy, otvety. 2015. № 2(11). S. 40-43.
7. Matochkina, A. I., Malinin A. V., Puhov, D. N. Aprobacija fizkul'turno-ozdorovitel'noj tehnologii povyshenija vovlechennosti detej shkol'nogo vozrasta v zanjatija fizicheskoj kul'turoj // Adaptivnaja fizicheskaja kul'tura. 2019. № 3(79). S. 36-37.
8. Majorkina, I. V. Vlijanie zanjatij sportivnym orientirovaniem na psihicheskoe razvitie mladshih shkol'nikov s ZPR // Nauka o cheloveke: gumanitarnye issledovanija. 2010. № 5. S. 152-159.
9. Mkrtychjan, I. V., Ljashko, G. V., Savel'eva, M. S. Igry i uprazhnenija po korrekcii i razvitiju vnimanija dlja detej s ZPR // Vestnik nauchnyh konferencij. 2024. № 11-4(111). S. 82-84.
10. Shvec, G. V., Mitusova, E. D. Adaptivnaja fizicheskaja kul'tura v socializacii lichnosti uchashhihsja mladshih klassov vspomogatel'noj shkoly // Fizicheskaja kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2020. № 2. S. 28.

Поступила в редакцию 12.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 796:376
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_419

ON THE PRIORITY PHYSICAL QUALITIES AND MEANS OF THEIR DEVELOPMENT IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH MENTAL DEVELOPMENT DELAY

Arina A. Pavlova [1], Aleksey A. Konik [2], Oleg V. Logachev [3]

Belgorod State National Research University [1]
Belgorod, Russia
Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilin [2]
Belgorod, Russia
Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia [3]
Nizhny Novgorod, Russia

[1] *Postgraduate student of the Faculty of Physical Education*
ph.: +7(915)565-06-58, e-mail: ar.cozlova2015@yandex.ru
ORCID: 0009-0005-5307-0998
[2] *Candidate of Pedagogical Sciences, Deputy Head of the Department of Tactical and Special Training*
ph.: +7(920)566-60-67, e-mail: konik_inf@mail.ru
ORCID: 0000-0003-4563-3509
[3] *Associate Professor of the Department of Fire Training,*
ph.: +7(951)909-74-92, e-mail: Logachov66@list.ru
ORCID: 0009-0002-4828-1991

Annotation. The article addresses pressing issues of physical education in primary school-aged children with mental retardation. A review of contemporary scientific and methodological literature reveals a growing prevalence of such children. Educators working with this cohort encounter a fundamental contradiction: on the one hand, there is an urgent need to enhance the level of physical fitness in children with mental retardation, and on the other hand, there are substantial constraints in the selection of appropriate means and methods. The purpose of this study is to identify optimal means and methods for developing physical qualities that are of priority importance for the target population. Drawing upon an analysis of scientific and methodological literature as well as empirical findings, the study substantiates the priority of developing specific physical qualities as a foundation for successful social adaptation. Furthermore, the development of physical qualities is regarded as a mechanism for the correction of psychomotor impairments.

Keywords: mental retardation, primary school age, adaptive physical culture, coordination abilities, correction of psychomotor development.

Cite as: On the issue of priority physical qualities and means of their development in primary school children with mental retardation / A. A. Pavlova, A. A. Konik, O.V. Logachev // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 419-422. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_419.

Received 12.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 423-426
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 423-426

Научная статья
УДК 159.938.362.62
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_423

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Галина Владимировна Пономарева [1], Михаил Сергеевич Лушников [2], Олег Владимирович Тарасов [3], Екатерина Тимофеевна Сухих [4]

Рязанский Государственный Медицинский Университет имени академика И. П. Павлова [1,2,3]
Рязань, Россия
«Ижевский государственный медицинский университет» [4]
Ижевск, Россия

[1] *Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедры физического воспитания, лечебной физической культуры и спортивной медицины*
тел.: +7(4912)97-18-55, e-mail: galinatulpan@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0690-0136
[2] *Старший преподаватель кафедры физического воспитания, лечебной физической культуры и спортивной медицины*
тел.: +7(4912)97-18-55, e-mail: misha060287@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-1039-3827
[3] *Преподаватель кафедры физического воспитания, лечебной физической культуры и спортивной медицины*
тел.: +7(4912)97-18-55, e-mail: TtDdVv0107@yandex.ru
ORCID: 0009-0006-6144-079X
[4] *Старший преподаватель кафедры физической культуры*
тел.: 89068189462, e-mail: ksukhihk@yandex.ru
ORCID: 0009-0005-2695-5061

Аннотация. В данной статье представлен анализ опыта внедрения прикладных программ в систему физической подготовки студентов медицинских вузов. Рассматриваются современные цифровые технологии, такие как мобильные приложения и системы автоматизированного мониторинга, используемые для повышения эффективности занятий физической культурой. Проведено сравнение традиционных методов и инновационных подходов, выявлены преимущества использования прикладных программ для формирования у студентов навыков здоровьесберегающей деятельности, мотивации к активному образу жизни и улучшения физического состояния. Целью данного исследования является определение эффективности и перспектив использования прикладных программ в системе физической подготовки студентов медицинских вузов для повышения уровня их физической работоспособности, улучшения здоровья и формирования устойчивых навыков здорового образа жизни. Представленные результаты свидетельствуют о значительном потенциале внедрения современных технологий в образовательный процесс, что способствует повышению качества физической подготовки и формированию устойчивых здоровьесберегающих привычек у будущих медицинских специалистов.

Ключевые слова: физическая культура, прикладные программы, медицинские вузы, студенты, здоровье, физическая подготовка, инновационные технологии, тестирование, эксперимент.

Для цитирования: Применение прикладных программ в системе физической подготовки студентов медицинских вузов / *Г. В. Пономарева, М. С. Лушников, О. В. Тарасов, Е. Т. Сухих* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 423-426. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_423.

Актуальность

Современная система подготовки специалистов в области медицины предъявляет особые требования к физическому развитию студентов. Здоровье будущих врачей напрямую влияет на качество их профессиональной деятельности и качество оказания медицинской помощи. В связи с этим возрастает значение внедрения современных прикладных программ в систему занятий физической культурой, направленных на развитие функциональных возможностей организма, формирование здоровьесберегающих навыков и мотивации к активному образу жизни. Актуальность данной статьи обусловлена важностью интеграции прикладных программ в систему физической подготовки студентов медицинских вузов. В современных условиях развитие медицины и повышение требований к уровню физической подготовленности будущих врачей требуют использования эффективных методов формирования физической культуры {1,2}. Внедрение прикладных программ позволяет не только повысить мотивацию студентов к занятиям спортом и здоровому образу жизни, но и обеспечить развитие необходимых физических качеств, которые напрямую связаны с профессиональной деятельностью. Интеграция данной проблемы проявляется в необходимости объединения нескольких аспектов для повышения эффективности физической подготовки студентов медицинских вузов. Она включает в себя: междисциплинарное взаимодействие — сочетание знаний из области медицины, педагогики, физиологии и спортивной науки для разработки и реализации прикладных программ, соответствующих профессиональным требованиям будущих врачей {6,7}. Связь между физической

© Пономарева Г. В., Лушников М. С.,
Тарасов О. В., Сухих Е. Т., 2026

подготовкой и профессиональной деятельностью является разработка программ, учитывающих особенности медицинской профессии, такие как стрессоустойчивость, выносливость, точность движений, что способствует формированию профессионально значимых физических качеств {8}. В последние годы в научной литературе отмечается рост интереса к интеграции информационных технологий и прикладных программ в образовательный процесс физической культуры. Исследования показывают, что использование мобильных приложений, электронных тренажеров и программных комплексов способствует повышению мотивации студентов и улучшению их физического состояния.

Целью данного исследования является определении эффективности и перспектив использования прикладных программ в системе физической подготовки студентов медицинских вузов для повышения уровня их физической работоспособности, улучшения здоровья и формирования устойчивых навыков здорового образа жизни.

Методы и организация исследования

В рамках исследования был проведен опыт внедрения прикладных программ в учебный процесс РязГМУ имени академика И.П. Павлова. Использовались такие технологии, как мобильные приложения для учета физической активности и системы автоматизированного мониторинга состояния здоровья студентов. Для проведения педагогического эксперимента были сформированы две группы студентов по 25 студентов в каждой группе: экспериментальная и контрольная, для которых проводились занятия с использованием прикладных программ (ЭГ) и без них соответственно (КГ). В начале и в конце исследования проведен экспресс-тест по Л.Г. Апанасенко, данные обработаны методами математической статистики. Сроки проведения педагогического эксперимента с сентября 2025 года по май 2026 года (первый и второй семестр обучения) на базе РязГМУ имени академика И.П. Павлова. Возраст студентов 18-21год (1-3 курс обучения), юноши, педиатрического, стоматологического и лечебного факультетов.

Задачи исследования

1. Разработать и внедрить прикладные программы для повышения уровня физической подготовленности студентов, учитывая особенности медицинского образования и здоровья будущих специалистов.
2. Оценить эффективность использования прикладных программ в системе физической подготовки студентов по показателям физической работоспособности, уровню физической подготовленности и здоровья по результатам данных экспресс-теста по Л.Г. Апанасенко.
3. Разработать рекомендации по оптимизации использования прикладных программ в системе физической подготовки студентов медицинских вузов.

Результаты исследования

Педагогический эксперимент состоял из нескольких этапов (диагностический, формирующий и практический). Для проведения эксперимента были сформированы две группы: КГ и ЭГ по 25 студентов в каждой. Студенты обеих групп характеризуются сходными параметрами по возрасту, уровню физической подготовленности и состоянию здоровья. Диагностический этап включал проведение предварительной оценки функционального состояния студентов с помощью экспресс-теста по Л.Г. Апанасенко. Для определения уровня здоровья в баллах у испытуемых измеряли следующие показатели: рост, масса тела, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), жизненный индекс, динамометрия, силовой индекс Робинсона, время восстановления ЧСС после 30 приседаний за 30 секунд. Далее рассчитывали баллы уровня здоровья по экспресс-тесту Л.Г. Апанасенко. Измерения проводились в начале учебного года(сентябрь) и в конце учебного года (май).

Данная методика позволила отследить динамику изменений в функциональном состоянии здоровья. Формирующий этап заключался в внедрении специальных прикладных программ, предназначенных для мониторинга и коррекции физических нагрузок студентов. В ЭГ применялись разработанные программные модули, включающие тренировочные планы, системы оценки состояния организма студентов и мотивационные элементы. КГ обучалась по традиционной методике без использования цифровых технологий. В течение учебного года проводился сбор данных о физических показателях, уровнях мотивации и психологического состояния студентов. Анализ результатов позволил установить влияние интеграции прикладных программ на эффективность физической подготовки и степень мотивации. Прикладные программы разрабатывались с учетом специфики профессиональной деятельности будущих врачей и были направлены на развитие тех физических навыков и качеств, которые необходимы в медицинской практике. Это позволило студентам не только улучшать физическую форму, но и приобретать умения, релевантные их будущей профессиональной деятельности. Внедрение приложений и программ для планирования тренировок, мониторинга состояния здоровья, автоматической оценки физической подготовки и анализа результатов позволило студентам ЭГ получать индивидуальные рекомендации и отслеживать прогресс в реальном времени. На практическом этапе были использованы следующие фитнесс – приложения: My Fitness Pal — для отслеживания физической активности и питания, Strava — для мониторинга пробежек, велосипедных тренировок и других видов аэробной нагрузки, Nike Training Club — для проведения тренировочных программ с видеоинструкциями. Для мониторинга состояния здоровья и физиологических параметров: Garmin Connect — для анализа данных о пульсе, расходе калорий, времени тренировки, Fitbit App — для отслеживания активности и сна. Для оценки физической подготовки применялись специализированная платформа Kineo (для оценки и анализа двигательных навыков и физического состояния) и PhysioTools — программа для разработки индивидуальных программ физических упражнений. В рамках проведения лекционных занятий студенты ЭГ проходили краткий треннинг по использованию данных программных средств. Во время проведения исследования студенты ЭГ вели дневники личных достижений, в которых фиксировались физические показатели, выполнение личных тренировочных программ, уровень мотивации и психологического состояния. После завершения эксперимента проведена повторная диагностика физического состояния студентов КГ и ЭГ. В таблице 1 представлены результаты оценки экспресс-теста по Л.Г. Апанасенко.

Таблица 1 – Результаты экспресс-теста по Л.Г. Апанасенко студентов КГ и ЭГ в начале и конце педагогического эксперимента

Уровень функциональной подготовки	Низкий (3 и менее баллов)	Ниже среднего (4-6 баллов)	Средний (7-11 баллов)	Выше среднего (12-15 баллов)	Высокий (16-18 баллов)
КГ в начале эксперимента(n=25)	10%	20%	55%	12%	3%
КГ в конце эксперимента(n=25)	10%**	22%**	57%**	8%**	3%**
ЭГ в начале эксперимента(n=25)	35%	35%	30%	0%	0%
ЭГ в конце эксперимента(n=25)	20%*	37 %*	40%*	3%**	0%**

*-различия статистически значимы при P <0,05
**- различия статистически значимы при P >0,05

Результаты таблицы показывают динамику изменений уровня функциональной подготовки студентов в двух группах: контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) в начале и в конце педагогического эксперимента. Начальные показатели: в контрольной группе (КГ) большинство студентов (55%) имели средний уровень подготовленности, около 20% — ниже среднего, и лишь небольшая часть (12%) — выше среднего. В экспериментальной группе (ЭГ) значительная часть студентов (35%) находилась в категории низкого и ниже среднего уровня, а только 30% — в среднем, и отсутствовали студенты с высоким уровнем. К концу эксперимента: в контрольной группе уровень распределения остался примерно аналогичным: большинство (57%) всё еще имеют средний уровень, и доля студентов с низким уровнем практически не изменилась (10%), что свидетельствует о стабильности результата. В экспериментальной группе наблюдается значительное улучшение: доля студентов с низким уровнем снизилась с 35% до 20%, а с ниже среднего — с 35% до 37%. Значительно выросла доля студентов с высоким уровнем — с 0% до 3%, а также увеличилась часть с выше среднего уровня с 0% до 3%. Это свидетельствует о положительной динамике в развитии физической подготовленности студентов, что статистически подтверждается значимостью различий при P <0,05. На основании проведенного исследования были разработаны следующие рекомендации по использованию прикладных программ в системе физической подготовки студентов медицинских вузов:

1. Внедрять цифровые технологии и прикладные программы на этапе планирования учебных занятий, чтобы повысить мотивацию и индивидуализировать подход к каждому студенту.
2. Разработать и адаптировать программные модули, учитывающие особенности профессиональной деятельности будущих врачей, такие как стрессоустойчивость, выносливость и точность движений
3. Обеспечить обучение студентов навыкам работы с мобильными приложениями и системами автоматизированного мониторинга для самостоятельного контроля физических показателей и прогресса.
4. Использовать комплекс современных приложений для отслеживания физической активности, питания, сна и физиологических параметров (например, My Fitness Pal, Strava, Garmin Connect, Fitbit App), интегрируя их в учебный процесс.
5. Внедрять системы оценки и анализа физического состояния (например, Kineo, PhysioTools), что позволит формировать индивидуальные тренировочные планы и повышать эффективность занятий.

Заключение

Опыт внедрения прикладных программ в систему занятий физической культурой в медицинских вузах свидетельствует о высокой эффективности данных технологий для повышения уровня физической подготовленности студентов и формирования здоровьесберегающих навыков. Дальнейшее развитие таких систем может стать важным направлением модернизации образовательного процесса в сфере физической культуры.

Библиографический список

1. Смирнова Е. А., Кузнецов Д. Ю. Цифровые системы и мобильные приложения в физической подготовке студентов // Вестник физической культуры и спорта, 2021, № 3, С. 45–50.
2. Гусев А. М., Тихонов Ю. Н. Мониторинг и оценка физического состояния с помощью автоматизированных систем// СПб.: Спорт и здоровье, 2021, №2, С. 45–50.
3. Литвинова Н. В., Федоров И. А. Формирование здоровьесберегающих навыков у студентов медвузов с использованием цифровых технологий. // Медицинский педагогический журнал, 2023, № 1, С. 12–20.
4. Апанасенко Л. Г. Методика экспресс-оценки физического и функционального состояния человека // Врач и спорт, 2022, С. 56–58.
5. Иванов В. В., Петров А. Б. Современные информационные технологии в физической культуре и спорте//М.: Академия, 2020, №4, С. 34-45.
6. Баранов П. В., Лебедев В. К. Использование виртуальных тренажеров в системе физического воспитания будущих врачей. // Журнал инновационных технологий в образовании, 2022, № 2, С. 78–84.
7. Иванова Т. В., Кузьмина Е. А. Инновационные цифровые технологии в спортивной медицине и физической культуре// М.: Наука и образование, 2021, №2, С.45-55.
8. Кравцов В. П., Демидова А. И. Использование систем автоматического мониторинга в подготовке будущих врачей. // Вестник медицинской науки, 2021, № 7, С. 89–95.
9. Гусев, М. И. Технологии автоматизации в спортивной медицине и физической культуре // СПб.: Спорт и здоровье, 2022, С.35-49.
10. Иванова, Е. В. Инновационные технологии в физической подготовке студентов //Медицина и образование, 2020, №4, С.45-55.

References

1. Smirnova E. A., Kuznetsov D. Yu. Digital systems and mobile applications in physical training of students // Bulletin of Physical Culture and Sports, 2021, No. 3, pp. 45–50.
2. Gusev A. M., Tikhonov Yu. N. Monitoring and assessment of physical condition using automated systems // St. Petersburg: Sport and Health, 2021, No. 2, pp. 45–50.
3. Litvinova N.V., Fedorov I.A. Formation of health-saving skills among medical university students using digital technologies. // Medical pedagogical journal, 2023, No. 1, pp. 12–20.
4. Apanasenko L. G. Methodology for express assessment of the physical and functional state of a person // Doctor and sport, 2022, pp. 56–58.
5. Ivanov V.V., Petrov A.B. Modern information technologies in physical culture and sports // M.: Academy, 2020, No. 4, pp. 34-45.
6. Baranov P.V., Lebedev V.K. The use of virtual simulators in the system of physical education of future doctors. // Journal of innovative technologies in education, 2022, No. 2, pp. 78–84.
7. Ivanova T.V., Kuzmina E.A. Innovative digital technologies in sports medicine and physical culture // M.: Science and Education, 2021, No. 2, P.45-55.
8. Kravtsov V.P., Demidova A.I. The use of automatic monitoring systems in the training of future doctors. // Bulletin of Medical Science, 2021, No. 7, pp. 89–95.
9. Gusev, M. I. Automation technologies in sports medicine and physical culture // St. Petersburg: Sport and Health, 2022, pp. 35-49.
10. Ivanova, E. V. Innovative technologies in the physical training of students // Medicine and Education, 2020, No. 4, pp. 45-55.

Поступила в редакцию 04.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 159.938.362.62
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_423

APPLICATION OF APPLICATION PROGRAMS IN THE SYSTEM OF PHYSICAL TRAINING OF MEDICAL STUDENTS

Galina V. Ponomareva [1], Mikhail S. Lushnikov [2], Oleg V. Tarasov[3], Ekaterina T. Sukhikh [4]

Ryazan State Medical University named after Academician I. P. Pavlov [1,2,3]
Ryazan, Russia
Izhevsk State Medical University[4]
Izhevsk, Russia

[1] *PhD of Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education, Therapeutic Physical Culture and Sports Medicine*
ph.: +7(4912)97-18-55, e-mail: galinatulpan@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0690-0136
[2]*Senior Lecturer of the Department of Physical Education, Therapeutic Physical Culture and Sports Medicine*
ph.: +7(4912)97-18-55, e-mail: misha060287@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-1039-3827
[3]*Lecturer of the Department of Physical Education, Therapeutic Physical Culture and Sports Medicine*
ph.: +7(4912)97-18-55, e-mail: TtDdVv0107@yandex.ru
ORCID: 0009-0006-6144-079X
[4] *Senior Lecturer of the Department of Physical Education*
ph.: 89068189462, e-mail: ksukhihk@yandex.ru
ORCID: 0009-0005-2695-5061

Abstract: This article presents an analysis of the experience of implementing application programs in the system of physical training of students of medical universities. The article examines modern digital technologies such as mobile applications, virtual simulators and automated monitoring systems used to improve the effectiveness of physical education classes. A comparison of traditional methods and innovative approaches was conducted, and the advantages of using applied programs for developing students' health-preserving skills, motivation for an active lifestyle, and improvement of physical condition were identified. The aim of this study is to scientifically substantiate the effectiveness of applied physical education programs for the development of professionally significant qualities of future medical specialists. The presented results demonstrate the significant potential of introducing modern technologies into the educational process, which contributes to improving the quality of physical training and the formation of sustainable health-preserving habits in future medical specialists.

Key words: physical education, applied programs, medical universities, students, health, physical training, innovative technologies, testing, experiment.

Cite as: The Use of Application Software in the Physical Training System for Medical University Students / G. V. Ponomareva, M. S. Lushnikov, O. V. Tarasov, E. T. Sukhikh // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 423-426. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_423.

Received 04.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 427-430
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 427-430

Научная статья
УДК 378.172:616-056.262
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_427

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ РАЗВИТИЯ РАВНОВЕСИЯ У СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

Галина Владимировна Пономарева [1], Михаил Сергеевич Лушников [2],
Мария Николаевна Тинякова [3], Екатерина Тимофеевна Сухих [4]

Рязанский Государственный Медицинский Университет имени академика И. П. Павлова [1,2,3]
Рязань, Россия
«Ижевский государственный медицинский университет» [4]
Ижевск, Россия

[1] *Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедры физического воспитания, лечебной физической культуры и спортивной медицины*
тел.: +7(4912)97-18-55, e-mail: galinatulpan@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0690-0136
[2] *Старший преподаватель кафедры физического воспитания, лечебной физической культуры и спортивной медицины*
тел.: +7(4912)97-18-55, e-mail: misha060287@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-1039-3827
[3] *Преподаватель кафедры физического воспитания, лечебной физической культуры и спортивной медицины*
тел.: +7(4912)97-18-55, e-mail: tinyakova_m@list.ru
ORCID: 0009-0006-9691-8108
[4] *Старший преподаватель кафедры физической культуры*
Тел. 89068189462, e-mail: ksukhihk@yandex.ru
ORSID: 0009-0005-2695-5061

Аннотация. Статья посвящена исследованию особенностей развития равновесия у студентов с нарушением зрения. В работе проанализированы причины и механизмы нарушения равновесия в данной группе студентов, выявлены особенности сенсомоторной регуляции и адаптивных возможностей. Проведенное эмпирическое исследование показало, что у студентов с нарушением зрения наблюдаются значительные трудности в поддержании баланса, что обусловлено недостаточной сенсорной информацией и компенсаторными механизмами. Цель данного исследования в определении эффективности разработанных методов развития равновесия у студентов с нарушением зрения. В результате проведенного исследования получены данные доказывающие, что специальные упражнения и программы, включающие развитие тактильной чувствительности и балансировочных навыков, значительно улучшают уровень равновесия у студентов с нарушением зрения. Полученные результаты имеют практическое значение для разработки программ по адаптивной физической культуре и реабилитационных мероприятий, способствующих интеграции данной категории студентов в образовательный процесс.

Ключевые слова: студенты, нарушение зрения, методика, коррекция, сенсомоторная регуляция, стабилизация, равновесие, педагогический эксперимент.

Для цитирования: Современные подходы развития равновесия у студентов с нарушением зрения / *Г. В. Пономарева, М. С. Лушников, М. Н. Тинякова, Е. Т. Сухих* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 427-430. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_427.

Актуальность

Согласно данным Международного агентства по профилактике слепоты около 250 миллионов человек в мире имеют нарушения зрения. По российским данным, примерно 4-5 % населения имеют значительные нарушения зрения, около 10 % имеют легкие или умеренные нарушения. Это означает, что в России с нарушением зрения живет примерно 6 миллионов человек {2}. В современном обществе особое значение приобретает вопрос полноценной социальной адаптации и профессиональной самореализации молодых людей с нарушением зрения. Студенты с данным нарушением сталкиваются с рядом физиологических и психологических особенностей, которые требуют особого внимания со стороны педагогов, специалистов по реабилитации и психологов. Одним из важнейших аспектов их развития является формирование и поддержание равновесия, которое обеспечивает безопасность, самостоятельность и возможность полноценного участия в учебной деятельности, социальной жизни и бытовых ситуациях. Нарушение зрения существенно влияет на развитие сенсомоторных функций, что в свою очередь сказывается на способности к контролю и поддержанию равновесия {4,6}. Это ограничивает возможности студентов в выполнении не только учебных заданий, но и в повседневной жизни, снижая их уровень социальной интеграции и самостоятельности. В связи с этим возникает необходимость поиска и внедрения современных, эффективных методов и технологий, направленных на развитие и коррекцию равновесия у данной категории студентов. Актуальность темы обусловлена также динамичными изменениями в сфере образования и реабилитации, развитием новых подходов к инклюзивному обучению и необходимости адаптации методик под особенности студентов с нарушением зрения {8}. Научная новизна данной темы

© Пономарева Г. В., Лушников М. С.,
Тинякова М. Н., Сухих Е. Т., 2026

состоит в разработке и апробации новых адаптированных методов и упражнений, направленных на развитие равновесия, учитывающих отсутствие зрительной информации и опирающихся на другие сенсорные системы, такие как тактильная и вестибулярная. Использование современных технологий и средств реабилитации, таких как специальные тренажеры, сенсорные платформы и виртуальные среды позволяет повысить эффективность занятий и сделать их более индивидуализированными. Внедрение новых критериев оценки уровня развития равновесия позволяет более точно диагностировать прогресс и адаптировать коррекционные программы. В научной литературе недостаточно освещены современные подходы к развитию равновесия у студентов с нарушением зрения, что затрудняет практическую работу специалистов и требует проведения дополнительных исследований. Изучению данной темы посвящены работы Павловой Е.И., которая исследовала развитие моторики и равновесия у людей с нарушением зрения {3}, Ковалёв В. Н. занимался вопросами организации специальных программ для развития равновесия и координации у лиц с нарушением зрения {10}. В научной литературе недостаточно освящены современные подходы к развитию равновесия у студентов с нарушением зрения, что затрудняет практическую работу специалистов и требует проведения дополнительных исследований.

Цель данного исследования: определить эффективность разработанных методов развития равновесия у студентов с нарушением зрения.

Методика исследования

изучение научной литературы и интернет-ресурсов, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, обработка данных методами математической статистики. Педагогический эксперимент проводился на базе РязГМУ имени академика И.П. Павлова в течение второго семестра обучения (с февраля по май 2026 года). В исследовании приняли участие 30 студентов с нарушением зрения, возраст 18-21год, юноши, 1-4 курс обучения. Студенты были разделены на две группы КГ и ЭГ по 15 студентов в каждой группе. Учебные занятия в КГ проводились по стандартной учебной программе по АФК, занятия в ЭГ проводились с применением комплексов упражнений, направленных на развитие равновесия.

Задачи исследования

1. Проведение предварительной оценки уровня развития статического и динамического равновесия в КГ и ЭГ. Использование стандартного теста Босса для определения исходных показателей.
2. Создание комплекса специальных упражнений для развития равновесия в ЭГ с применением упражнений на развитие тактильной чувствительности и сенсомоторной регуляции, упражнений на баланс с использованием предметов и без них, упражнений для постепенного усложнения задач.
3. Проведение учебных занятий в ЭГ с применением данных комплексов упражнений. Повторное измерение показателей равновесия после завершения педагогического эксперимента. Анализ изменений и эффективности методики.

Результаты исследования

Диагностический этап эксперимента включал предварительное тестирование оценки уровня равновесия в КГ и ЭГ с применением теста Босса для оценки уровня статического и динамического равновесия. Тест Босса широко используется для оценки баланса и стабильности человека в статике и динамике. Процедура тестирования: положение 1-статическое равновесие (стоя на двух ногах, глаза открыты). Испытуемый стоит прямо, руки по бокам, пытаясь удержать исходное положение как можно дольше, максимум 30 секунд. Время фиксируется, а при появлении ошибок (например, касание пола рукой, выход за границы) фиксируется их количество. Положение 2-статическое равновесие (стоя на одной ноге, глаза открыты). Испытуемый поднимает одну ногу, согнутую в колене, другую ставит на пол. Руки по бокам или на поясе. Положение 3-статическое равновесие (стоя на одной ноге, глаза закрыты). Положение 4 - динамическое равновесие (стоя перестановка ног при удержании позы, поднятие одной ноги, смена позиции). Критерии оценки: 5 баллов (хорошая статическая и динамическая устойчивость) - время удержания близко к 30 сек, малое или нулевое количество ошибок. 4 балла (средний уровень устойчивости, возможны незначительные нарушения) - время удержания 15–20 секунд, 2–4 ошибки. 3 балла (нарушения равновесия, риск падений, требуется коррекция и терапия) – время удержания менее 10 секунд, более 4 ошибок. Результаты теста приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты теста Босса для определения уровня развития статического и динамического равновесия студентов КГ и ЭГ в начале и конце педагогического эксперимента

Положение	КГ начало э-та (n=15) X±m	КГ конец э-та (n=15) X±m	Дост-ть p	ЭГ начало э-та (n=15) X±m	ЭГ конец э-та (n=15) X±m	Дост-ть p	t-критерий Стъюдента
Положение 1	3,6 ± 0,3	4,0 ± 0,8	P>0,05	3,7 ± 1,3	4,8 ± 2,4	P<0,05	1,81
Положение 2	3,9 ± 0,4	4,0 ± 0,6	P>0,05	4,0 ± 2,4	4,4 ± 1,3	P<0,05	2,43
Положение 3	3,8 ± 1,4	4,0 ± 3,2	P>0,05	3,9 ± 0,8	4,5 ± 0,6	P<0,05	3,42
Положение 4	3,7 ± 2,1	4,1 ± 1,3	P>0,05	3,9 ± 3,1	4,6 ± 2,4	P<0,05	3,22

На формирующем этапе педагогического эксперимента была разработана и внедрена в учебный процесс ЭГ программа, включающая комплексы упражнений на развитие тактильной чувствительности и сенсомоторной регуляции, комплексы упражнений на баланс с использованием предметов и без них, комплексы упражнений для постепенного усложнения задач. Данные комплексы упражнений представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Комплексы упражнений для развития статического и динамического равновесия в ЭГ

Упражнения на развитие такт-ой чувствительности и сенсомоторной регуляции	**Упражнения на баланс с использованием предметов и без них**	**Упражнения для постепенного усложнения задач**
Постановка пальцев и ладоней на разные поверхности. Использование тактильных дорожек или различных текстурных панелей, по которым студент перемещается, ощущая каждую поверхность. Задача запоминать и отличать текстуры, развивать тактильную память	Баланс на одной ноге. Студенты поднимают одну ногу и удерживают равновесие 10–30 секунд. Постепенно усложняют, закрывая глаза или выполняя движения руками	Простые упражнения на баланс: стоять на одной ноге, ощущая опору. Тактильные задания: различать текстуры, идентифицировать предметы на ощупь
Обнаружение и сортировка мелких объектов. В контейнеры с различными мелкими предметами (пуговицы, бусины, крупные и мелкие детали) студенты ищут и сортируют их по признакам (размер, форма, материал)	Хождение по линии или узкой поверхности (по балансовой доске, линии на полу или узкой платформе. Варианты: идти вперед, назад, выполнять повороты	Добавление движений: выполнять наклоны, повороты головы или туловища во время балансирования. Использовать более сложные текстуры и мелкие предметы для тактильных заданий
Упражнения с разными материалами. Манипуляции с различными текстурами (гладкие, шершащие, мягкие, жесткие поверхности, ткани с разной фактурой)	Использование балансировочных досок или мячей: стоять или сидеть на балансировочной доске, удерживая равновесие. Перестраивать тело, выполнять наклоны, приседания	Включение динамических задач: ходьба по узкой линии с закрытыми глазами, перенос предметов с места на место во время баланса. Увеличение времени удержания позы
Студент закрывает глаза, а инструктор или педагог проводит по ладони или пальцам различные текстуры и поверхности (например, гладкую, шероховатую, мягкую, колючую, рельефную). После этого участник пытается воспроизвести ощущения, описать текстуру или повторить движения пальцами по поверхности	Хождение по линии или узкой поверхности (по балансовой доске, линии на полу или узкой платформе. Варианты: идти вперед, назад, выполнять повороты	Интеграция упражнений с использованием внешних условий: выполнение упражнений на нестабильной поверхности, в условиях внешней стимуляции (например, с музыкой или шумами)

Практический этап педагогического эксперимента состоял из внедрения разработанной программы в учебный процесс ЭГ и проведения контрольного тестирования (повторный тест Босса) для определения эффективности данных упражнений. Результаты повторного тестирования представлены в таблице 1. По данным таблицы в ходе педагогического эксперимента у студентов с нарушением зрения была оценена динамика уровня статического и динамического равновесия с помощью теста Босса. Результаты показали, что в контрольной группе (КГ), которая не проходила специальной тренировочной программы, изменения в показателях были статистически незначительными ($P>0,05$). Это свидетельствует о стабильности исходного уровня и отсутствии существенного изменения без целенаправленных методов. В экспериментальной группе (ЭГ), которая выполняла комплекс упражнений, направленных на развитие сенсомоторных функций и баланса, за время эксперимента выявлено существенное повышение показателей. Статистически значимые улучшения по всем положениям теста ($P<0,05$) подтверждают эффективность разработанных методов.

Заключение

В результате исследования доказано, что специальные упражнения и программы, включающие развитие тактильной чувствительности и балансировочных навыков, значительно улучшают уровень равновесия у студентов с нарушением зрения. Проведенные мероприятия способствуют повышению статической и динамической устойчивости, что важно для обеспечения их безопасности, самостоятельности и социальной адаптации. Для достижения положительных результатов необходимо внедрять подобные коррекционные программы в образовательный процесс студентов с нарушением зрения.

Библиографический список

1. Иванова Е. А., Методы развития равновесия у лиц с нарушением зрения //Физическая культура и спорт, 2024, № 4, с. 45-50.
2. Кузнецова Н. В. Психофизиологические особенности сенсомоторного развития у слабовидящих // М.: Наука, 2022, №2, с. 35-45.
3. Павлова Е. И. Адаптивные методы физической реабилитации инвалидов по зрению // Вестник спортивной науки, 2021, № 3, с. 89-94.
4. Сидоров А. В. Развитие моторики и равновесия у студентов с нарушением зрения //Вестник спортивной науки, 2025, № 4, с. 45-54.
5. Федорова Л. В. Физиотерапевтические методы в реабилитации слабовидящих // М.: Медицинская литература, 2024, №2, с.24-34.
6. Шмидт М. И. Специальная физическая культура для инвалидов по зрению // СПб.: Изд-во СПбГУ, 2026, №5, с. 56-66.
7. Иванова А.П., Организация инвалидов по зрению и их реабилитация //М.: Просвещение, 2022, с.180.
8. Чепурная Т. В., Методика развития равновесия у слабовидящих студентов // Вестник спортивной науки, 2022, № 3, с. 35-50.
9. Лебедева Т.П. Технологии адаптивной физической культуры для студентов с инвалидностью // Инклюзивное образование, 2021, № 1, С. 34-41.
10. Ковалёв В.Н. Организация специальных программ для развития равновесия и координации у лиц с нарушением зрения// Медицинская реабилитация, 2022, № 4, с. 112-120.

References

1. Ivanova E. A., Methods for developing balance in individuals with visual impairments // Physical Culture and Sport, 2024, No. 4, pp. 45–50.
2. Kuznetsova N. V. Psychophysiological characteristics of sensorimotor development in the visually impaired // Moscow: Nauka, 2022, No. 2, pp. 35–45.
3. Pavlova E. I. Adaptive methods of physical rehabilitation for the visually impaired // Bulletin of Sports Science, 2021, No. 3, pp. 89–94.
4. Sidorov A. V. Development of motor skills and balance in students with visual impairments // Bulletin of Sports Science, 2025, No. 4, pp. 45–54.
5. Fedorova L. V. Physiotherapeutic methods in the rehabilitation of the visually impaired // M: Meditsinskaya Literatura, 2024, No. 2, pp. 24–34.
6. Schmidt M. I. Adapted Physical Education for the Visually Impaired // St. Petersburg: St. Petersburg State University Press, 2026, No. 5, pp. 56
7. Ivanova A.P., Organization of Visually Impaired Persons and Their Rehabilitation // M: Prosveshcheniye, 2022, p. 180.
8. Chepurnaya T. V., Methodology for developing balance in visually impaired students // Bulletin of Sports Science, 2022, No. 3, pp. 35–50.
9. Lebedeva T.P. Adaptive physical education technologies for students with disabilities // Inclusive Education, 2021, No. 1, pp. 34–41.
10. Kovalev V.N. Organization of special programs for developing balance and coordination in individuals with visual impairments // Medical Rehabilitation, 2022, No. 4, pp. 112–123.

Поступила в редакцию 03.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 378.172:616-056.262
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_427

MODERN APPROACHES TO DEVELOPING BALANS IN STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS

Galina V. Ponomareva №, Mikhail S. Lushnikov I, Maria N. Tinyakova i, Ekaterina T. Sukhikh [4]

Ryazan State Medical University named after Academician I. P. Pavlov [1,2,3]
Ryazan, Russia
Izhevsk State Medical University[4]
Izhevsk, Russia

[1] *PhD of Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education, Therapeutic Physical Culture and Sports Medicine*
ph.: +7(4912)97-18-55, e-mail: galinatulpan@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0690-0136
[2]*Senior Lecturer of the Department of Physical Education, Therapeutic Physical Culture and Sports Medicine*
ph.: +7(4912)97-18-55, e-mail: misha060287@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-1039-3827
[3] *Lecturer of the Department of Physical Education, Therapeutic Physical Culture and Sports Medicine*
ph.: +7(4912)97-18-55, e-mail: tinyakova_m@list.ru
ORCID: 0009-0006-9691-8108
[4] *Senior Lecturer of the Department of Physical Education*
ph. 89068189462, e-mail: ksukhihk@yandex.ru
ORSID: 0009-0005-2695-5061

Abstract. This article examines the development of balance in university students with visual impairments. The study analyzes the causes and mechanisms of balance impairment in this group of students and identifies specific characteristics of sensorimotor regulation and adaptive capabilities. The empirical study conducted demonstrated that students with visual impairments experience significant difficulties in maintaining balance, a result of insufficient sensory information and compensatory mechanisms. The aim of this study is to determine the effectiveness of the developed methods for improving balance in students with visual impairments. The study yielded data demonstrating that specialized exercises and programs—incorporating the development of tactile sensitivity and balancing skills significantly improve the level of balance in students with visual impairments. The results obtained are of practical significance for the development of adaptive physical education programs and rehabilitation measures that facilitate the integration of this category of students into the educational process.

Keywords: students, visual impairment, methodology, correction, sensorimotor regulation, stabilization, balance, pedagogical experiment.

Cite as: Modern Approaches to Developing Balance in Students with Visual Impairments / G. V. Ponomareva, M. S. Lushnikov, M. N. Tinyakova, E. T. Sukhikh // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 427-430. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_427.

Received 03.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 431-434
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 431-434

Научная статья
УДК 316.728-053.6:614.1
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_431

ЦЕННОСТНОЕ ОТНОШЕНИЕ И ПОВЕДЕНИЕ К ЗДОРОВЬЮ В МОЛОДЕЖНОЙ СУБКУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Светлана Викторовна Рыданных[1], Ольга Александровна Максимова[2], Николай Геннадьевич Москвин[3]

Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета, инженерно-экономический колледж[1]
Набережные Челны, Россия
Казанский (Приволжский) федеральный университет[2]
Казань, Россия
Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета[3]
Набережные Челны, Россия

[1] преподаватель инженерно-экономического колледжа высшей квалификационной категории,
тел.: +7(962)576-54-04; e-mail: pavlova.chelny@mail.ru
ORCID: 0000-0002-1590-127X
[2]доцент кандидат социологических наук, доцент кафедры общей и этнической социологии,
тел.: +7(917)868-87-78; e-mail: olga_max@list.ru
ORCID: 0000-0003-4616-9488
[3]профессор кандидат педагогических наук, профессор кафедры физического воспитания и спорта,
Мастер спорта России по традиционному каратэ, 3-й Дан,
тел.: +7(927)467-33-37; e-mail: akpatr@mail.ru
ORCID: 0000-0001-7359-3984

Аннотация. Молодежь высоко оценивает значимость здорового образа жизни, однако практические шаги по внедрению таких практик остаются недостаточными. Многие молодые люди понимают важность здорового образа жизни, но испытывают трудности в реализации конкретных действий, таких как отказ от вредных привычек и внедрение регулярных физических нагрузок.

Проблема заключается в расхождении между ценностным признанием важности здоровья и реальными поведенческими практиками, а также в отсутствии целостной модели, объясняющей, как преодолеть этот разрыв с учётом многообразия факторов и групп молодёжи [3].

Исследование направлено на повышение эффективности государственных мер, способствующих улучшению качества жизни молодежи посредством пропаганды здорового образа жизни и внедрения действенных механизмов мотивации населения. Также проанализировать ключевые стратегии, сценарии и практики здоровьесберегающего поведения современной российской молодёжи, определить факторы, влияющие на их формирование и реализацию, а также сформулировать рекомендации по повышению эффективности программ по укреплению здоровья молодого поколения.

Ключевые слова: современная молодежь, здоровый образ жизни, здоровьесберегающее поведение, стратегии, сценарии, практики.

Для цитирования: Ценностное отношение и поведение к здоровью в молодежной субкультуре современной России / *С. В. Рыданных, О. А. Максимова, Н. Г. Москвин* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 431-434. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_431.

Введение

Проведение исследования по данной теме становиться необходимым условием для эффективной реализации комплексов федеральных и региональных нормативных актов направленных на укрепление здоровья молодых граждан Российской Федерации:

1. Федеральный закон от 30 декабря 2020 года №489-ФЗ « О молодежной политике в Российской Федерации» (с изменениями, в том числе от 28 декабря 2024 года №550-ФЗ), где определяется молодежная политика, направленная на содействие здоровому образу жизни молодежи и его популяризации в молодежной среде.

2. Закон Республики Татарстан от 19 октября 1993 г. №1983-XII «О молодёжи и государственной молодёжной политике в Республике Татарстан» (с изменениями и дополнениями, последняя редакция действует с 10 апреля 2025 г.) определяет задачи, принципы, основные направления и формы реализации государственной молодёжной политики в регионе. В статье 6 этого закона прямо указано на содействие молодёжи в области охраны здоровья, профилактики социально-негативных явлений и формирования здорового образа жизни.

3. В Республике Татарстан реализуется государственная программа «Развитие молодёжной политики в Республике Татарстан». Например, постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 5 марта 2019 г. №158 утвердило программу на 2019–2021 годы. В рамках программы предусматривалось создание условий для полноценного отдыха и оздоровления детей и молодёжи на базе стационарных лагерей,

© Рыданных С. В., Максимова О. А.,
Москвин Н. Г., 2026

психолого-педагогической помощи и организации досуга с целью интеллектуального, творческого, спортивного, культурного развития молодых граждан.

Таким образом, как на федеральном, так и на региональном уровне создана правовая база, направленная на укрепление здоровья молодёжи через организацию оздоровления, профилактику заболеваний, продвижение здорового образа жизни и создание условий для физической активности.

Анализ научно-методической литературы и результатов практической деятельности позволил выявить противоречия:

Несмотря на осознанную ценность здоровья в молодёжной среде и наличие нормативно-правовой базы, направленной на укрепление здоровья молодёжи, наблюдается устойчивый разрыв между *когнитивным уровнем* (знания, ценности, установки) и *поведенческим уровнем* (реальные практики, повседневные привычки).

Проблема заключается в расхождении между ценностным признанием важности здоровья и реальными поведенческими практиками, а также в отсутствии целостной модели, объясняющей, как преодолеть этот разрыв с учётом многообразия факторов и групп молодёжи.

Цель исследования

Выявить и проанализировать ключевые стратегии, сценарии и практики здоровьесберегающего поведения современной российской молодёжи, определить факторы, влияющие на их формирование и реализацию, а также сформулировать рекомендации по повышению эффективности программ по укреплению здоровья молодого поколения.

Объект исследования

Современная российская молодёжь как социально-демографическая группа.

Предмет исследования

Здоровьесберегающее поведение современной российской молодёжи (стратегии, сценарии, практики).

Для достижения указанной цели целесообразно решить ряд исследовательских задач:

1. Изучить и обобщить теоретические и методологические подходы к определению понятия «здоровьесберегающее поведение», анализ его структурных компонентов современной российской молодежи;

2. Рассмотреть особенности формирования здоровьесберегающего поведения студенческой молодежи как отдельной социальной группы

3. Провести исследование повседневных практик здоровьесберегающего поведения студенческой молодежи;

4. Разработать рекомендации по совершенствованию политики укрепления здоровья молодежи и их эффективность.

Гипотеза исследования

Заключается в том, что существует значимое расхождение между осознанием ценности здоровья среди российской молодёжи и реальными повседневными практиками здоровьесбережения.

Основными препятствиями для системного здоровьесбережения у молодёжи выступают: дефицит времени, ограниченная доступность спортивной инфраструктуры, недостаточная осведомлённость о конкретных практиках и недооценка долгосрочных рисков.

Теоретико-методологические основы работы

В основе исследования лежит социокультурный подход к здоровью, рассматривающий здоровьесберегающее поведение как результат взаимодействия: индивидуальных установок и ценностей; социальных норм и практик ближайшего окружения; институциональных условий (система здравоохранения, образования, трудовая среда); макросоциальных факторов (экономическая ситуация, медиасреда, государственная политика). Этот подход позволяет избежать редукции к «виновности индивида» и увидеть структурные предпосылки поведения [6].

Методологические принципы исследования

1. Принцип многомерности: анализ на трёх уровнях: когнитивном (знания, ценности), эмоционально-оценочном (самооценка здоровья, страхи), поведенческом (реальные практики).

2. Принцип процессуальности: рассмотрение здоровьесбережения как динамического процесса (а не разового акта): как формируются привычки, как меняются стратегии со временем.

3. Принцип субъектности: Внимание к собственным нарративам молодёжи: как они объясняют свои решения, какие барьеры видят, какие ресурсы используют.

4. Принцип междисциплинарности: синтез социологических, психологических и медико-социальных подходов к здоровью [10].

Эмпирическая база исследования

Набережночелнинский институт (филиал) Казанского федерального университета, город Набережные Челны, Республика Татарстан.

I. Первичные источники информации:

1) количественный анализ медицинских карт студентов Набережночелнинского института (филиал) Казанского федерального университета с 2023 по 2025 года (выборка составила 1542 респондентов);

2) проведение опроса (анкетирование на https://forms.yandex.ru) среди студенческой молодежи учащиеся инженерно-экономического колледжа и студентов Набережночелнинского института (филиал) Казанского федерального университета (выборка составила 1014 респондентов);

3) проведение стандартизированного наблюдения за группой студентов на занятиях «Физическая культура» (10 групп по 20 респондентов).

II. Вторичные источники информации:

1) для статистического анализа использовались аналитические доклады АО «Всероссийский центр изучения общественного мнения», на сайте https://wciom.ru/.

Результаты исследования

Теоретический анализ научно-методической литературы по теме исследования позволил выявить степень разработанности проблемы здоровьесберегающего поведения современной российской молодежи:

1. Исследование, проведенное Гриценко О.А. по теме: « Молодежь о здоровье и практиках здоровьесберегающего поведения: мнения, суждения, оценки» в 2023 году с молодыми людьми 18-35 лет, показало, что ведущим мотивом в системе ценностей молодежи, является не сохранение здоровья, а модная тенденция и желание выглядеть более привлекательно [10].

2. Исследователи анализируют ценностные установки и мотивации, как здоровье позиционируется в системе ценностей молодёжи. Например, в работе

В. К. Биловус подчёркивается, что здоровьесберегающее поведение не является предписанным, а формируется сознательно под влиянием агентов социализации [1].

3. Денисова О.А. в своей работе фиксирует разрыв между позитивным отношением к ЗОЖ и реальными действиями, например, 81,2% студентов считали важным соблюдать принципы ЗОЖ, но не все были готовы реализовывать их на практике. Также отмечено, что высокая самооценка здоровья у молодёжи часто сочетается с распространённостью вредных привычек (курение, употребление алкоголя), что указывает на недостаточную осведомлённость или недооценку долгосрочных последствий текущего образа жизни [2].

4. Анализ научного исследования В. А. Федотовой показал роль субъективного экономического благополучия, уровня образования и окружения. У молодых россиян, оценивающих своё материальное положение лучше, чем другие поколения, фактор «экономический оптимизм» лежит в основе формирования установок относительно здорового образа жизни [8].

5. Предпринимаются попытки классифицировать молодёжь по характеру здоровьесберегающего поведения. Например, в статье Г. Г. Татаровой и А. В. Чирковой с помощью метода неоконченных предложений и построения «пирамид обобщений» выявлены структурные элементы образа «здоровьесберегающее поведение» и определены доминирующие компоненты в разных возрастных группах [7].

По данным ВЦИОМ в результате опроса, проведенного в 2025 году, 65% молодых граждан Российской Федерации в возрасте от 18 до 24 лет считают, что важно вести здоровый образ жизни. Но всего лишь 40% из них реализуют практики здоровьесбережения в повседневной жизни.

Также по итогам проведенного исследования в НЧИ КФУ на основании медицинских карт студентов за 2023-2025 года было установлено следующее распределение учащихся по состоянию здоровья:

- Основная группа здоровья: за 2023 г. - 60%; за 2024 г. – 44%; за 2025 г. – 54%.

- Подготовительная и специальная медицинская группа здоровья: за 2023 г. - 40%; за 2024 г. – 56%; за 2025 г. – 46%.

Численность учащихся с ослабленным здоровьем в течении последних лет не уменьшается и остается приблизительно равным к числу студентов с основной группой здоровья.

Выводы

По результатам исследования состояния здоровья студентов в 2023–2025 годах наблюдается снижении общего уровня здоровья студенческой молодёжи и остаётся значимым фактором, влияющим на организацию образовательного процесса. Требуется системный мониторинг здоровья студентов и оценка эффективности здоровьесберегающих практик.

Наблюдаемые колебания показателей (резкое снижение в 2024 году и последующая коррекция в 2025-м) подчёркивают важность регулярного сбора данных, анализа факторов риска и своевременной корректировки профилактических программ.

Библиографический список

1. Винокурова А. В., Гриценко О. А. Молодежь о здоровье и практиках здоровьесберегающего поведения: мнения, суждения, оценки // Восточный вектор: история, общество, государство. 2023. Вып. 1. С. 3–8.

2. Денисова О.А., Денисов А.П. Приверженность учащейся молодежи здоровому образу жизни: результаты социологического исследования. Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание] 2024; 70(2):13.

Режим доступа: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1593/27/lang,ru/.

3. Журавлева И. В. Отношение к здоровью индивида и общества. М. : Наука, 2006. 238 с. ISBN 5-02-035368-X.

4. Копылов А.С. Здоровье студенческой молодежи и факторы риска, его определяющие. *Российский вестник гигиены* 2022; (1): 38-45. DOI 10.24075/rbh.2022.040.

5. Лопатин Л.А. Васенков Н.В., Минибаев Э.Ш., Набиуллин Р.Р. Состояние физического здоровья современных студентов. *Вестник НЦБЖД* 2019; 2(40): 93-98.

6. Психолого-педагогические аспекты разработки здоровьесберегающих технологий для студенческой молодежи / А. Л. Григорян, К. М. Векилян, С. В. Оганесян, А. В. Мартиросян // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2019. № 4(15). С. 79–85.

7. Татарова Г. Г., Чиркова А. В. Здоровьесберегающее поведение молодёжи: формирование типообразующих признаков методом неоконченных предложений // Социологическая наука и социальная практика. 2024. Т. 12, № 1. С. 25–61.

8. Федотова В. А. Модель здоровьесберегающего поведения у разных поколений россиян. Международный научно-исследовательский журнал. 2020. Т. 92. № 2. С. 67–73.

9. Ценностные ориентации российской молодежи и реализация государственной молодежной политики: результаты исследования: монография / под общей редакцией С. В. Чуева. Москва: Издательский дом ГУУ, 2017. 131 с.

10. Ядов В.А. Социологическое исследование: методология, программа, методы. Самара: Самарский университет; 1995. 328 с.

References

1. Vinokurova A.V., Gritsenko O. A. Youth on health and practices of health-saving behavior: opinions, judgments, assessments // The Eastern vector: history, society, and the state. 2023. Issue 1. pp. 3-8.

2. Denisova O.A., Denisov A.P. Commitment of students to a healthy lifestyle: results of a sociological study. Social aspects of public health [online edition] 2024; 70(2):13.

Access mode: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1593/27/lang ,ru/.

3. Zhuravleva I. V. Attitude to the health of the individual and society. Moscow : Nauka, 2006. 238 p. ISBN 5-02-035368-X.

4. Kopylov A.S. Student youth health and risk factors determining it. Russian Bulletin of Hygiene 2022; (1): 38-45. DOI 10.24075/rbh.2022.040.

5. Lopatin L.A. Vasenkov N.V., Minibaev E.Sh., Nabiullin R.R. The state of physical health of modern students. Bulletin of the National Library of Railways 2019; 2(40): 93-98.

6. Psychological and pedagogical aspects of the development of health-saving technologies for students / A. L. Grigoryan, K. M. Vekilian, S. V. Oganesyan, A.V. Martirosyan // Human health, theory and methodology of physical culture and sports. 2019. No. 4(15). pp. 79-85.

7. Tatarova G. G., Chirkova A.V. Health-saving behavior of youth: the formation of type-forming features by the method of unfinished sentences // Sociological science and social practice. 2024. Vol. 12, No. 1. pp. 25-61.

8. Fedotova V. A. A model of health-saving behavior among different generations of Russians. International Scientific Research Journal. 2020. Vol. 92. No. 2. pp. 67-73.

9. Value orientations of Russian youth and the implementation of state youth policy: research results: monograph / under the general editorship of S. V. Chuev. Moscow: GUU Publishing House, 2017. 131 p.

10. Yadov V.A. Sociological research: methodology, program, methods. Samara: Samara University; 1995. 328 p.

Поступила в редакцию 05.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 316.728-053.6:614.1
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_431

VALUE-BASED ATTITUDES AND HEALTH BEHAVIORS IN THE YOUTH SUBCULTURE OF CONTEMPORARY RUSSIA

Svetlana V. Rydannykh [1], Olga A. Maximova[2], Nikolai G. Moskvin[3]

Naberezhnye Chelny Institute (branch) of Kazan (Volga) Federal University[1]
Naberezhnye Chelny, Russia
Kazan (Volga) Federal University[2]
Kazan, Russia
Naberezhnye Chelny Institute (branch) of Kazan (Volga) Federal University[3]
Naberezhnye Chelny, Russia

[1] Lecturer
ph.:+7(962) 576-54-04; e-mail: pavlova.chelny@mail.ru
ORCID: 0000-0002-1590-127X
[2]Associate Professor, Ph.D. of Sociological Sciences, Associate Professor of the Department of General and Ethnic Sociology,
ph.: +7(917)868-87-78; e-mail: olga_max@list.ru
ORCID: 0000-0003-4616-9488
[3]Professor, Cand. Pedag. Sci. ,Professor of the Departament of physical education and sports,
Master of Sports of Russia in traditionalkarate, 3rd Dan
ph.:+7(927) 467-33-37; e-mail: akpatr@mail.ru
ORCID: 0000-0001-7359-3984

Abstract. Youth place a high value on the importance of a healthy lifestyle; however, practical steps to implement such practices remain insufficient. Many young individuals understand the significance of a healthy lifestyle but encounter difficulties in carrying out specific actions, such as abandoning harmful habits and adopting regular physical exercise.

The problem lies in the discrepancy between the value-based recognition of health importance and actual behavioral practices, as well as in the absence of a comprehensive model that explains how to bridge this gap, taking into account the diversity of factors and youth groups.

The study aims to improve the effectiveness of government measures designed to raise the quality of life of young people through the promotion of a healthy lifestyle and the introduction of effective motivational mechanisms for the population. It also seeks to analyze the key strategies, scenarios, and practices of health-preserving behavior among contemporary Russian youth, to identify the factors that influence their formation and implementation, and to formulate recommendations for increasing the effectiveness of programs aimed at strengthening the health of the younger generation.

Keywords: contemporary youth, healthy lifestyle, health-preserving behavior, strategies, scenarios, practices.

Cite as: Value-based attitudes and health behaviors in the youth subculture of contemporary russia / S. V. Rydannykh, O. A. Maksimova, N. G. Moskvin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 431-434. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_431.

Received 05.08.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 435-440
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 435-440

Научная статья
УДК 616.728.3-001:615.825
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_435

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПРОГРАММ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТРАВМ И ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА

С.А. Семенова[1], Д.С. Волчкова [2], А.Е. Жукова [3]

[1] кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой СОТиАФК Государственного университета просвещения
ORCID: 0000-0003-0215-5383
[2] инструктор-методист ООО «Центр доктора Бубновского»
[3] студентка 4 курса Государственного университета просвещения
ORCID: 0009-0007-9006-7557

Аннотация. Поиск наиболее эффективных средств и методов восстановления после травм в спорте является важным звеном совершенствования технологии подготовки спортсменов. Одним из самых распространенных видов травм являются поражения коленного сустава. Программы ЛФК не в полной мере обеспечивают объем восстановления для продолжения успешной спортивной деятельности. В настоящей статье проведен сравнительный анализ эффективности программ Пилатеса и Бубновского в реабилитации после травм коленного сустава у спортсменов. Методология проведенного исследования включала анализ научных работ, констатирующий педагогический эксперимент, функциональную диагностику и статистическую обработку результатов. Авторами сделан подробный сравнительный анализ рассматриваемых методик, а результаты констатирующего эксперимента показали слабые и сильные стороны каждой из них. Наиболее сильными сторонами метода Пилатес является быстрое снижение болевых ощущений, более раннее увеличение подвижности, укрепление мышц стабилизаторов и работа со всеми звеньями опорно-двигательного аппарата. Методика Бубновского оказала ярко выраженный эффект для укрепления мышц пораженной конечности и развития силовой выносливости, что очень важно для активного включения в тренировочный процесс. Проведенное исследование позволило предположить, что включение в программу реабилитации по Бубновскому упражнений на нестабильной опоре, упражнений на растяжение и расслабление, включая вибрационные, на начальных этапах, можно получить более быстрый и глубокий результат. Данный вывод, может рассматриваться как гипотеза и требует экспериментальной апробации.

Ключевые слова: Пилатес, методика Бубновского, травмы коленного сустава, спортсмены.

Для цитирования: Сравнительная характеристика различных тренировочных программ в реабилитации после травм и заболеваний коленного сустава / *С. А. Семенова, Д. С. Волчкова, А. Е. Жукова* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 435-440. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_435.

Обоснование проблемы

В спорте высших достижений травматические поражения коленного сустава занимают одно из ведущих мест. [2,8,9,11] Коленный сустав важнейший элемент опорно-двигательного аппарата, именно он в 80% приносит проблемы спортсменам и людям в повседневной жизни. Для профессиональных спортсменов полное восстановление функций коленного сустава напрямую влияет на их карьеру, спортивные результаты и, в дальнейшем, на получение вторичных травм и развитие функциональных нарушений со стороны других звеньев, опорно-двигательного аппарата, которые пытаются компенсировать недостаточность пораженного звена. Процесс полноценного восстановления функций коленного сустава после этапа медицинской реабилитации, на наш взгляд, недостаточно изучен [12]. Существует ряд оздоровительных и реабилитационных программ, направленных на решение этой проблемы[1,3,5,10]. Важно определить, какие программы наиболее эффективно способствуют восстановлению после травм и заболеваний коленного сустава, какие механизмы действия физических упражнений лежат в их основе. Такой анализ позволит выявить преимущества и недостатки каждого метода, определить методологические особенности применения тех или иных средств и разработать комплексную методику физической реабилитации, позволяющую повысить эффективность процесса полного восстановления функций после этапа медицинской реабилитации. Поэтому цель нашего исследования: провести сравнительный анализ методик Пилатеса и Бубновского и выявить наиболее эффективные способы восстановления функций коленного сустава.

Материалы и методы исследования

Для проведения исследования было сформировано две группы сравнения по 10 человек в возрасте 20-25 лет с последствиями травмы коленного сустава. Одна группа проходила восстановление на базе Центра Доктора Бубновского, вторая группа - в студии Кинезиопилатеса «Мой Шаг». В основе реабилитационной методики С.М. Бубновского лежала круговая силовая тренировка на модифицированном тренажере Бубновского, в основе реабилитационной методики кинезиопилатеса лежала силовая тренировка на тренажере «Кадиллак». Период реабилитации для каждого участника эксперимента составил 3 месяца, с кратностью занятий 3 раза в неделю. Все занятия в группах сравнения проводились индивидуально по 60 мин каждое.

Для проведения сравнительного анализа нами использовалась группа тестов, позволяющих всесторонне оценить функциональное состояние коленного сустава. Были использованы следующие методики: для оценки

© Семенова С. А., Волчкова Д. С.,
Жукова А. Е., 2026

интенсивности болевых ощущений применяли визуальную аналоговую калу боли (ВАШ); для оценки подвижности коленного сустава использовали метод гониометрии; силовые тесты на основные группы мышц, обеспечивающих сгибание и разгибание коленного сустава, мышц ротаторов бедра с одновременным сгибанием в коленном и тазобедренном суставах; для оценки работы мышц стабилизаторов применялся адаптированный тест на полусфере. Медицинский анализ, допуск к программам реабилитации, проведение текущего контроля осуществлялось кинезиоспециалистом.

Содержание исследования

Все участники перенесли оперативное вмешательство на коленном суставе по причинам разрыва связок, удаления мениска, удаление кисты. В период начала программы реабилитации осуществляли тренировки по своему виду спорта в облегченном режиме без прыжковой и опорной нагрузки на пораженную конечность. Первичное обследование выявило, что все обследуемые имели комплекс нарушений, представленных нами в таблице 1 и рис 1-2.

Таблица 1 – Сравнительный анализ функционального состояния коленного сустава у исследуемых групп

	ВАШ (баллы)	Объем движений (град)	28 (к-во раз)	19 (к-во раз)	Лягушка (к-во раз)	20СК НБ (к-во раз)	Стаб-ры (сек)
ЦДБ	5,2+0,57	64,6+8,58	9,20+2,19	6,00+1,97	6,8+2,3	5,6+1,8	1,7+0,61
Пилатес	4,8+0,59	66,6+9,92	8,2+2,32	7,0+2,24	7,5+2,5	7,10+2,42	1,7+0,56
P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05

Тестирование перед началом эксперимента показало, что обе группы находятся примерно на одном функциональном уровне. Оценочная шкала боли при выполнении приседания в среднем 5 баллов, силовые тесты в среднем по 8 повторений, тест на стабилизацию между группами равен.

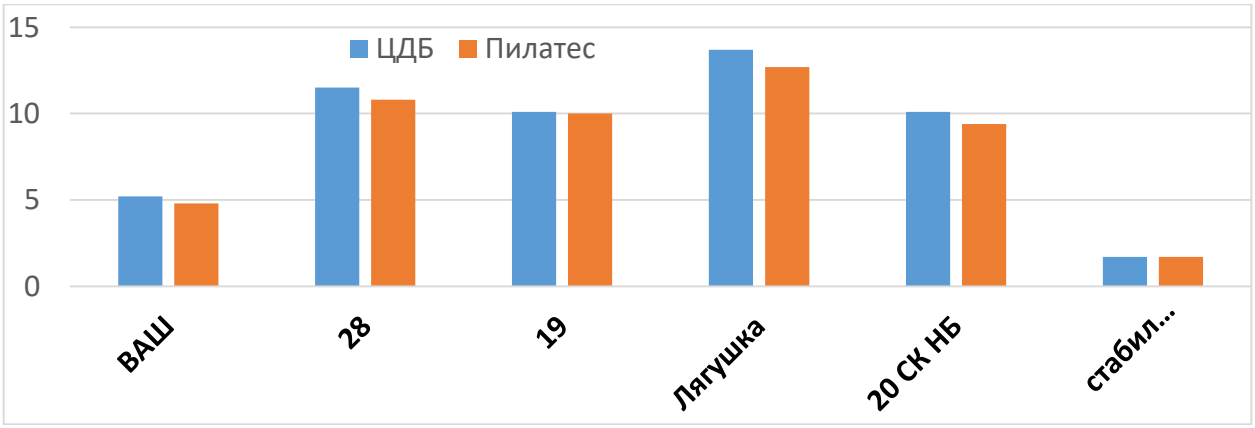


Рисунок 1 – Результаты тестирования групп, занимающихся по программам Пилатеса и Бубновского пред началом физической реабилитации

Незначительные различия на начало эксперимента были в показателях подвижности коленного сустава (нами оценивался объем свободного движения в суставе) и отечности (оценивали по 5-балльной шкале) в конце рабочего дня, но методами математической статистики было установлено, что эти различия были недостоверны. Таким образом экспериментальная и контрольная группы по функциональному состоянию коленного сустава перед началом эксперимента были практически однородны.

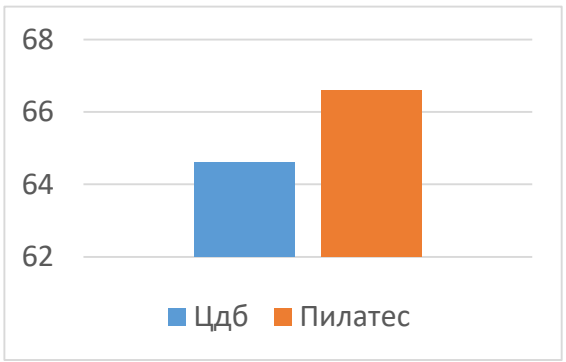


Рисунок 2 – Объем движений в коленном суставе в градусах

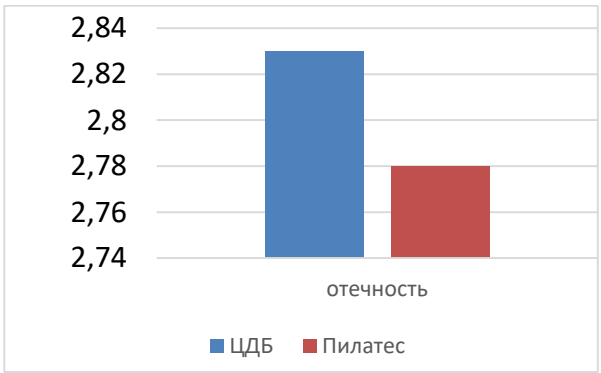


Рисунок 3 – Показатели отечности сустава в конце дня

Предварительный сравнительный анализ изучаемых методик выявил их схожие и отличительные компоненты. Методики отличаются между собой подходом к восстановлению пациента. Методика Пилатес предполагает наличие втягивающего этапа, в период которого активно прорабатываются все звенья ОДА в полной взаимосвязи, а работа на пораженное звено осуществляется щадяще без усилия, на снятие спастичности и увеличение подвижности. Метод Бубновского, наоборот, предполагает активную мышечную силовую работу до отказа с первых занятий с локализацией рабочего сегмента. Исключением является наличие выраженного болевого синдрома при осуществлении движения. Метод Пилатеса предполагает работу с собственным весом, а метод Бубновского дозирует нагрузку весом груза

Методики сходятся между собой в постановке дыхания, и в одной, и в другой методике это играет ключевую роль. В Пилатесе выдох удлиненный расслабленный, позволяющий экономизировать работу и не допустить спастичности. В Методике Бубновского выдох более мощный и короткий и позволяет выполнить работу более высокой мощности, что приводит к более высоким функциональным сдвигам.

В обеих методиках используется специальное оборудование, на котором проходят занятия, обеспечивающее эффект декомпрессии и разгрузки пораженного звена.

Можно выделить основные различия в подходах: в методике С.М. Бубновского воздействия более локализированы на пораженном звене, в пилатесе акцент на работу в полной координации всех звеньев ОДА; методика Бубновского предполагает разработку восстановительной программы врачом и более дифференцирована, а в Пилатес диагностика достаточно поверхностна, и выполняемые упражнения подбираются из принципа комфортного для занимающегося исходного положения. И в одной и в другой методике используется декомпрессия. Но в методике Бубновского декомпрессия всегда пассивная, а в пилатесе используется как пассивная декомпрессия, так и активное мышечное вытяжение. В методике Пилатес активно используют нестабильную опору разной степени сложности в методике Бубновского нестабильная опора в программе реабилитации коленного сустава не используется[3,6].

В таблице 2 представлены основные принципы, которые лежат в основе изученных методик.

Таблица 2 – Ведущие принципы в программах реабилитации по методике С.М. Бубновского и системе Пилатес

Метод С.М. Бубновского	Метод Пилатес
✓ Пассивное вытяжение-разгрузка пораженного сегмента	✓ Активное и пассивное вытяжение-разгрузка и проприорецепция
✓ Учет иерархическою подчинения зон, пограничных к источнику боли	✓ Выравнивание и стабилизация всех звеньев опорно-двигательного аппарата
✓ Активное напряжение	✓ Растяжка и расслабление пораженного звена перед началом работы
✓ Ступенчатое увеличение нагрузок	✓ Метод до отказа

По окончанию периода эксперимента проводилось повторное тестирование. Его результаты представлены нами в таблицах 3-4 и рис 4.

По всем силовым параметрам более высокую эффективность в реабилитации травм и заболеваний коленного сустава показала методика Бубновского. Наибольшее превосходство выявлено в силовых тестах 19нб, лягушке и 20скнб, где прирост составил более 160%. Что говорит об укреплении внешнего мышечного корсета коленного сустава. Все описания силовых тестов подробно расписаны в Патенте С.М. Бубновского [4].

Таблица 3 – Динамика исследуемых параметров в группах сравнения в процессе педагогического эксперимента

	ВАШ (баллы)	Объем движений (град)	28 К-во раз	19 К-во раз	Лягушка К-во раз	20СК НБ К-во раз	Стаб-ры (сек)
ЦДБ							
до	5,2+0,57	64,6+8,58	9,20+2,19	6,00+1,97	6,8+2,3	5,6+1,8	1,7+0,61
после	1,20+0,36	113,3+5,46	17,20+1,26	15,60+1,29	18,1+0,78	15,8+1,33	3,40+0,58
%	433,3	75,4	86,9	160	166,18	182,14	100
P	P<0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05
ПИЛАТЕС							
до	4,8+0,59	66,6+9,92	8,2+2,32	7,0+2,24	7,5+2,5	7,10+2,42	1,7+0,56
после	1,5+0,56	121,0+8,09	12,0+2,10	9,3+1,94	12,9+1,97	7,10+2,42	9,50+1,97
%	282,4	81,7	46,34	32,85	72	0	458
P	P<0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05	P>0,05	P<0,05

В показателях подвижности коленного сустава более высокие показатели так же были у группы, занимающейся по методике Пилатес, но различия не достоверны, поскольку и в одной, и в другой группах их значения установились близкими к норме.

Оценка болевых ощущений проводилась нами этапно: через 12, 24 и 36 занятий и представлена нами на рис 5.

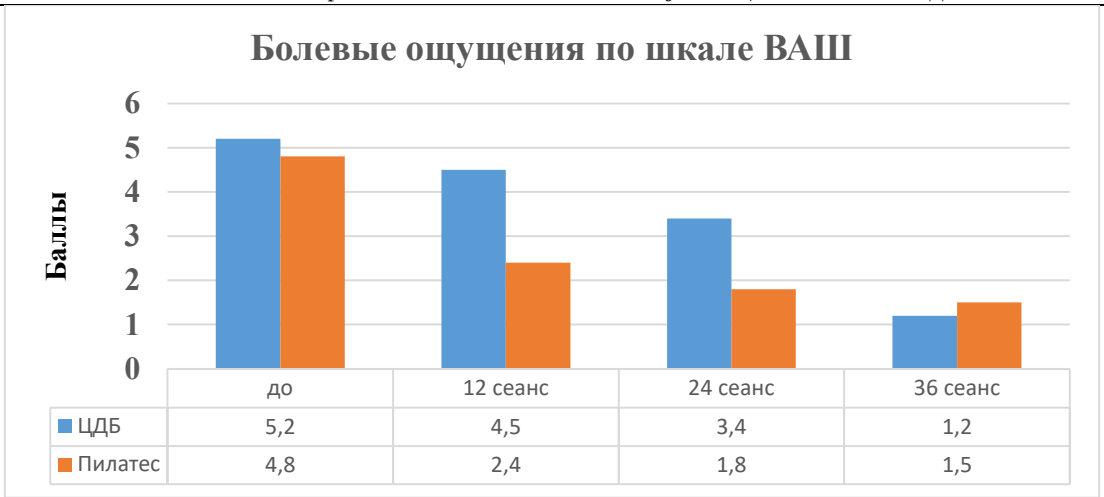


Рисунок 4 – Динамика болевых ощущений при активных движениях в коленном суставе в процессе физической реабилитации

Можно увидеть, что после первых 12 занятий болевые ощущения в группе Пилатеса практически снизились до итоговых значений и дальнейшая их динамика была незначительна. В методике Бубновского наоборот снижение болевых ощущений наиболее заметно именно в последнем цикле. В результате значения ВАШ и в одной, и в другой группе выровнялись, но в методике Бубновского итоговый вариант был лучше. Самое значительное отличие в результатах тестирования можно наблюдать в тесте на работу мышц стабилизаторов. Существенное увеличение эффективности работы мышц стабилизаторов, говорит о более выраженном укреплении глубоких мышц, развитии проприорецепции, что является залогом профилактики последующего травматизма [7]. Преимуществом метода Пилатеса является тот фактор, что воздействие осуществляется на весь ОДА, а не только на пораженную зону.

Отечность в ревматоидной и ортопедической практике оценивается по 3х балльной шкале, где: 0 баллов - припухлости нет; 1 балл - припухлость незначительная; 2 балла - припухлость явная; 3 балла - припухлость сильная. Перед началом реабилитационных мероприятий спортсмены оценивали отечность в диапазоне от 2 до 3 баллов, и она составила 2,83+0,65 в группе ЦДБ и 2,78+ 0,23 в группе Пилатес (Рис.3). По окончанию реабилитации, в группе Пилатеса отечность или не наблюдалась, или носила в основном незначительный характер и составила 0,98+ 0,23, в группе, занимающихся в ЦДБ у 20% занимающихся отмечалась явная отечность к концу дня при нагрузке (средний показатель 1,18+0,28). Если перед началом эксперимента достоверных различий между группами не наблюдалось, то на заключительном этапе различия были достоверны.

Выводы

Таким образом, можно заключить, что оба метода имеют высокий реабилитационный потенциал. Методика Бубновского оказалась более близка спортсменам и дала более высокие силовые показатели, что для этой категории занимающихся является первостепенным. Однако, на наш взгляд, если ее дополнить упражнениями на нестабильной опоре и ввести упражнения на растяжение и расслабление на начальных этапах, можно получить более глубокий результат.

Библиографический список

1. Адонина, А. Ю. Анализ травмы коленного сустава / А. Ю. Адонина // Экономика и социум. – 2018. – № 1(44). – С. 30-31. – EDN YVIRSC.
2. Бойкова, М.Б. Реабилитация спортсменов после травм коленного сустава / М. Б. Бойкова, Б. Ф. Курдюков, И. К. Спирина [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 10(212). – С. 31-35. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.10.p31-35. – EDN EAKQVE..,
3. Бубновский, С. М. Болят колени. Что делать?: мифы и заблуждения, связанные с лечением колена, новые подходы к лечению артритов и артрозов, упражнения для лечения болей в колене / С. М. Бубновский ; Сергей Бубновский. – Москва : Эксмо, 2011. – 186 с. – (Оздоровление по системе доктора Бубновского). – ISBN 978-5-699-44017-7. – EDN QLZXGD.
4. Бубновский С.М. Патент № 2538133 C2 Российская Федерация, МПК A61H 1/00, A63B 21/00. Способ реабилитации при тотальном эндопротезировании коленного сустава в до- и послеоперационных периодах : № 2013120209/14 : заявл. 06.05.2013 : опубл. 10.01.2015 / С. М. Бубновский. – EDN DAHFHB.
5. Воронин, Д. М. Физическая реабилитация при травмах коленного сустава / Д. М. Воронин, Е. Г. Воронина // Современные здоровьесберегающие технологии. – 2018. – № 3. – С. 15-32. – EDN YLVEYX.
6. Дэвис, С., Ли, Т. Пилатес как метод реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: систематический обзор / С. Дэвис, Т. Ли // Спортивная медицина. – 2021. – № 55(3). – С. 215-222.
7. Карева, Н. А. Баланс-тренинг для развития проприоцепции у футболистов в восстановительном периоде после травм и операций на нижних конечностях / Н. А. Карева // Современные вопросы биомедицины. – 2021. – Т. 5, № 4(17). – DOI 10.51871/2588-0500_2021_05_04_9. – EDN DVJBVI.
8. Курдюков, Б.Ф. Реабилитация спортсменов после травм коленного сустава / М. Б. Бойкова, Б. Ф. Курдюков, И. К. Спирина [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 10(212). – С. 31-35. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.10.p31-35. – EDN EAKQVE.

9. Пучко, А.А. Анализ уровня и структуры травм коленного сустава в различных видах спорта / А. А. Пучко, А. С. Ясюкевич, Н. П. Гулевич, О. В. Маслов // Прикладная спортивная наука. – 2019. – № 1(9). – С. 65-75. – EDN YRTHCJ.
10. Соловьева, Н. В. Методика реабилитации после травмы коленного сустава / Н. В. Соловьева // E-Scio. – 2021. – № 10(61). – С. 204-209. – EDN ZUNBBT.
11. Сергеев, Н. А. Спортивные травмы коленного сустава. Профилактика и реабилитация / Н. А. Сергеев, М. Е. Пискарева // Медицинская сестра. – 2024. – Т. 26, № 6. – С. 12-15. – DOI 10.29296/25879979-2024-06-02. – EDN MQSOQU.
12. Петрова, В.В. Травмы коленного сустава в структуре травматизма у спортсменов высших достижений / В. В. Петрова, А. В. Хан, С. Е. Назарян [и др.] // Медицинский алфавит. – 2024. – № 25. – С. 98-102. – DOI 10.33667/2078-5631-2024-25-98-102. – EDN CSBJAY.

References

1. Adonina, A. Yu. Analysis of knee joint injury / A. Yu. Adonina // Economy and society. – 2018. – No. 1(44). – Pp. 30-31. – EDN YVIRSC.
2. Boikova, M. B. Rehabilitation of Athletes after Knee Joint Injuries / M. B. Boikova, B. F. Kurdyukov, I. K. Spirina [et al.] // Scientific Notes of the Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health. – 2022. – № 10(212). – Pp. 31-35. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.10.p31-35. – EDN EAKQVE.
3. Bubnovsky, S. M. Koleni boljat. Chto delat? : mify i zabluzhdenija, svyazannye s lecheniem kolena, novye podkhody k lecheniju artritov i artrozov, uprazhnenija dlya lechenija bolj v kolene / S. M. Bubnovsky ; Sergej Bubnovskij. – Moskva : Eksmo, 2011. – 186 p. – (Ozdorovlenije po sisteme doktora Bubnovskogo). – ISBN 978-5-699-44017-7. – EDN QLZXGD.
4. Bubnovsky S.M. Patent No. 2538133 C2, Russian Federation, IPC A61H 1/00, A63B 21/00. Method of rehabilitation in total knee joint endoprosthetics in pre- and post-operative periods : No. 2013120209/14 : filed 06.05.2013 : published 10.01.2015 / S. M. Bubnovsky. – EDN DAHFHB.
5. Voronin, D. M. Physical rehabilitation in knee joint injuries / D. M. Voronin, E. G. Voronina // Modern health-saving technologies. – 2018. – No. 3. – Pp. 15-32. – EDN YLVEYX.
6. Davis, S., Lee, T. Pilates as a rehabilitation method for musculoskeletal disorders: a systematic review / S. Davis, T. Lee // Sports Medicine. – 2021. – No. 55(3). – Pp. 215-222.
7. Kareva, N. A. Balance training for the development of proprioception in football players during the recovery period after injuries and surgeries on the lower extremities / N. A. Kareva // Modern Issues of Biomedicine. – 2021. – Vol. 5, No. 4(17). – DOI 10.51871/2588-0500_2021_05_04_9. – EDN DVJBVI.
8. Kurdyukov, B.F. Rehabilitation of Athletes after Knee Joint Injuries / M. B. Boikova, B. F. Kurdyukov, I. K. Spirina [et al.] // Scientific Notes of the Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health. – 2022. – No. 10(212). – Pp. 31-35. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.10.p31-35. – EDN EAKQVE.
9. Puchko, A. A. Analysis of the Level and Structure of Knee Joint Injuries in Various Sports / A. A. Puchko, A. S. Yasyukevich, N. P. Gulevich, and O. V. Maslov // Applied Sports Science. – 2019. – No. 1(9). – Pp. 65-75. – EDN YRTHCJ.
10. Solovyova, N. V. Rehabilitation Methods after Knee Joint Injury / N. V. Solovyova // E-Scio. – 2021. – No. 10(61). – Pp. 204-209. – EDN ZUNBBT.
11. Sergeev, N. A. Sports Injuries of the Knee Joint. Prevention and Rehabilitation / N. A. Sergeev, M. E. Piskareva // Medical Sister. – 2024. – Vol. 26, No. 6. – Pp. 12-15. – DOI 10.29296/25879979-2024-06-02. – EDN MQSOQU.
12. Petrova, V.V. Knee Joint Injuries in the Structure of Injuries in High-Performance Athletes / V.V. Petrova, A.V. Khan, S.E. Nazaryan [et al.] // Medical Alphabet. – 2024. – No. 25. – Pp. 98-102. – DOI 10.33667/2078-5631-2024-25-98-102. – EDN CSBJAY.

Поступила в редакцию 14.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 616.728.3-001:615.825
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_435

COMPARATIVE ANALYSIS OF VARIOUS TRAINING PROGRAMS FOR REHABILITATION FOLLOWING KNEE JOINT INJURIES AND CONDITIONS

S.A. Semenova [1], D.S. Volchkova [2], A.E. Zhukova [3]
...
[1] *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Modern Health Technologies and Adaptive Physical Culture, State University of Education*
ORCID: 0000-0003-0215-5383
[2] *Instructor-Methodologist, Dr. Bubnovsky Center LLC*
[3] *4th-year student, State University of Education*
ORCID: 0009-0007-9006-7557

Abstract. The search for the most effective means and methods of recovery after injuries in sports is an important step in improving the technology of athlete training. One of the most common types of injuries is knee joint damage. Physical therapy programs do not fully meet the needs for continued active sports activities. This article provides a comparative analysis of the effectiveness of Pilates and Bubnovsky programs in the rehabilitation of athletes after knee joint injuries. The methodology of this study included the analysis of scientific literature, a констатирующий pedagogical experiment, functional diagnostics, and statistical analysis of the results. The authors conducted a detailed comparative analysis of the methods under consideration, and the results of the ascertaining experiment revealed the strengths and weaknesses of each method. The most powerful aspects of the Pilates method are the rapid reduction of pain, the earlier increase in mobility, the strengthening of stabilizing muscles, and the work with all links of the musculoskeletal system. The Bubnovsky method had a pronounced effect on strengthening the muscles of the affected limb and developing strength endurance, which is very important for active inclusion in the training process. The conducted study suggested that the inclusion of exercises on unstable support, stretching and relaxation exercises, including vibration exercises, in the Bubnovsky rehabilitation program at the initial stages can lead to faster and more profound results. This conclusion can be considered as a hypothesis and requires experimental validation.

Keywords: Pilates, Bubnovsky's method, knee injuries, athletes.
Cite as: Comparative analysis of various training programs for rehabilitation following knee joint injuries and diseases / S. A. Semenova, D. S. Volchkova, A. E. Zhukova // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 435-440. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_435.
Received 14.05.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 441-445
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 441-445

Научная статья
УДК 976.92
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_441-445

ВЛИЯНИЕ КИБЕРСПОРТА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Юрий Валерьевич Цубан[1], Олег Енгынович Цой[2], Ксения Борисовна Рогачева[3]

Российская таможенная академия, г. Люберцы, Москва [1, 2, 3]

[1] доцент кафедры физической подготовки, кандидат педагогических наук
тел.: +79772521462 , e-mail: yu.cuban@customs-academy.ru
ORCID: 0009-0005-3303-9088
[2] заведующий кафедрой физической подготовки, доцент, кандидат педагогических наук
тел.: +79651511988, e-mail: o.coj@customs-academy.ru
ORCID: 0009-0005-1102-9110
[3] преподаватель кафедры физической подготовки
тел.: +79776161799, e-mail: k.rogacheva@customs-academy.ru
ORCID: 0009-0006-2618-7477

Аннотация. Статья посвящена комплексному изучению влияния систематических занятий киберспортом на показатели физического развития, функциональное состояние кардио-респираторной системы и психоэмоциональный статус студентов. Представлена программа и результаты эмпирического исследования, проведенного на базе Российской таможенной академии с участием 40 членов сборной команды по киберспорту. На основе полученных данных сформулированы ключевые проблемы здоровья студентов-киберспортсменов и предложены практические рекомендации по их профилактике.

Ключевые слова: киберспорт, компьютерный спорт, физическое здоровье студентов, игровая зависимость, лечебная физическая культура (ЛФК), гиподинамия, избыточная масса тела, когнитивные способности, аддиктивное поведение, стрессоустойчивость.

Для цитирования: Влияние киберспорта на состояние здоровья / *Ю. В. Цубан, О. Е. Цой, К. Б. Рогачева* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 441-445. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_441.

Введение

В студенческой среде отмечается устойчивый рост интереса к киберспорту (компьютерному спорту) – относительно новому виду соревновательной деятельности, основанной на компьютерных играх. С каждым годом увеличивается число студентов, предпочитающих проводить значительную часть свободного времени за монитором, участвуя в онлайн-турнирах или тренируясь в составе сборных команд вузов [1, 3]. В Российской Федерации компьютерный спорт был официально признан и включен во Всероссийский реестр видов спорта Приказом Министерства спорта, туризма и молодежной политики РФ от 17 июня 2010 г. N 606, что создало правовую основу для развития данного направления в высших учебных заведениях [5]. Сегодня более 100 вузов страны, включая Российскую таможенную академию, имеют собственные киберспортивные команды и проводят регулярные соревнования.

Однако наряду с растущей популярностью киберспорта в научном сообществе сохраняются противоречивые оценки его влияния на здоровье молодых людей. Часть исследователей акцентирует внимание на развитии когнитивных способностей – скорости реакции, стратегического мышления, быстроты принятия решений [1, 3]. Другие специалисты указывают на негативные последствия длительного пребывания в статичной позе перед монитором: гиподинамию, увеличение массы тела, ухудшение зрения, а также риск формирования игровой зависимости и повышения уровня агрессивности [4, 7]. При этом комплексные исследования, одновременно оценивающие физические, функциональные и психоэмоциональные параметры студентов-киберспортсменов, остаются единичными.

Цель работы: комплексная оценка физических и психологических качеств студентов, систематически занимающихся киберспортом, для выявления ключевых факторов риска их здоровью и обоснования рекомендаций по профилактике негативных последствий данного вида деятельности.

Материалы и методы исследований

Исследование проводилось на базе кафедры физической подготовки Российской таможенной академии в период с сентября 2025 года по март 2026 года. В качестве испытуемых выступили 40 юношей-членов сборной команды по киберспорту Академии в возрасте от 18 до 21 года. Средний стаж регулярных занятий компьютерным спортом составил 3,4 ± 1,2 года.

Программа исследования носила комплексный характер и включала три последовательных блока, каждый из которых был направлен на оценку определенной группы показателей состояния здоровья испытуемых.

Первый блок (антропометрический) предусматривал измерение роста, роста сидя, массы тела, окружности грудной клетки, а также расчет индекса Кетле (индекса массы тела). Данные показатели позволили оценить общее физическое развитие испытуемых, а также выявить признаки гиподинамии и избыточной массы тела, характерные для лиц, ведущих преимущественно сидячий образ жизни [6].

© Цубан Ю. В., Цой О. Е.,
Рогачева К. Б., 2026

Второй блок (функциональный) включал регистрацию частоты сердечных сокращений в состоянии относительного покоя, проведение гипоксических проб Штанге (задержка дыхания на вдохе) и Генчи (на выдохе) с последующим расчетом коэффициента реакции ЧСС на задержку дыхания. Данный блок направлен на оценку состояния кардио-респираторной системы и ее адаптационных резервов.

Третий блок (психологический) реализовывался с применением двух психодиагностических методик: скрининговой диагностики компьютерной зависимости, разработанной Л.Н. Юрьевой и Т.Ю. Больбот и опросником агрессивных и враждебных реакций А. Басса – А. Дарки.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартных методов статистики с вычислением среднего арифметического значения и среднего квадратического отклонения.

Результаты и обсуждения

Анализ антропометрических и функциональных показателей, полученных в ходе опроса в онлайн-формате студентов-киберспортсменов, позволил выявить ряд существенных отклонений от физиологической нормы, представленных в сводной таблице 1.

Таблица 1 – Уровень физического развития и физической подготовленности студентов команды по киберспорту Российской таможенной академии

№	Проводимые замеры	Показатели (n=40) ± среднее квадратическое отклонение, ошибка средней	Показатель нормы [6]
1	Рост, (см)	169,5 ± 7,8	173
2	Рост сидя, (см)	87,5 ± 3,6	91
3	Вес, (кг)	87,4 ± 3,8	65
4	ОГК, (см)	93,6 ± 5,4	89
5	ЧСС, (уд/мин)	71,5 ± 7,2	60-100
6	Проба Штанге, (сек)	53,5 ± 9,8	40-49
7	Реакция ЧСС на пробу Штанге	1,3 ± 1,4	1,2
8	Проба Генчи	43,2 ± 8,5	35-39
9	Реакция ЧСС на пробу Генчи	1,3 ± 1,5	1,2
10	Индекс Кетле, (кг/мI)	26,6	менее 25

Полученные данные демонстрируют значительное повышение средней массы тела испытуемых (87,2 ± 3,8 кг) по сравнению с нормативным значением (65 кг), что коррелирует с увеличенным показателем окружности грудной клетки (93,6 ± 5,4 против 89 см в норме). Наиболее информативным в данном контексте является значение индекса Кетле, составившее 26,6 кг/мI при норме менее 25 кг/мI. Согласно методическим указаниям Минздрава России, такой показатель интерпретируется как предожирение (избыточная масса тела), обусловленное гиподинамией и длительным пребыванием в статичном сидячем положении. Это предположение подтверждается также уменьшенным показателем роста сидя (87,5 ± 3,6 при норме 91 см), что может косвенно свидетельствовать о формировании нарушений осанки и функциональных изменениях позвоночного столба.

Особого внимания заслуживают результаты гипоксических проб. Увеличенное время задержки дыхания на вдохе и на выдохе могло бы быть ошибочно интерпретировано как признак высокой тренированности дыхательной системы, однако повышенный коэффициент реакции ЧСС на обе пробы указывает на напряжение регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы и наличие скрытой гипоксии. Данные результаты согласуются с современными исследованиями, проведенными на базе Поволжского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, в которых было убедительно доказано, что игровые моменты в киберспорте существенно влияют на работу сердца у киберспортсменов, изменяя как частоту, так и амплитудно-временные характеристики пульсовой волны [2п]. Киберспортивная деятельность, сопряженная с высокой мозговой активностью и интенсивным психоэмоциональным напряжением, предъявляет повышенные требования к оксигенации тканей на фоне поверхностного дыхания, характерного для длительной работы за компьютером [7, 8].

Переходя к обсуждению результатов психологического блока исследования, следует отметить, что скрининговая диагностика компьютерной зависимости по методике Л.Н. Юрьевой и Т.Ю. Больбот позволила распределить испытуемых на группы в соответствии со степенью риска формирования аддиктивного поведения. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты скрининговой диагностики компьютерной зависимости Юрьевой Л.Н., Больбот Т.Ю.

Испытуемый №	Результат тестирования (баллы)	Испытуемый №	Результат тестирования (баллы)
1	17	21	18
2	20	22	21
3	18	23	19
4	19	24	20
5	30	25	29
6	18	26	17
7	37	27	35
8	31	28	30
9	22	29	23
10	24	30	25
11	33	31	34
12	26	32	26

Испытуемый №	Результат тестирования (баллы)	Испытуемый №	Результат тестирования (баллы)
13	27	33	28
14	25	34	27
15	22	35	24
16	16	36	18
17	21	37	22
18	16	38	17
19	37	39	36
20	17	40	19

Анализ полученных данных показывает, что ни один из испытуемых не набрал менее 16 баллов, то есть нулевой риск развития интернет-зависимости в обследованной выборке отсутствует. У 22 человек (55% от общего числа испытуемых) сумма баллов находилась в диапазоне от 16 до 22, что соответствует стадии увлеченности и свидетельствует о предрасположенности к формированию зависимости. У остальных 18 человек (45% выборки) была диагностирована первая стадия игровой зависимости (сумма баллов от 23 до 37). Полученные результаты свидетельствуют о высокой распространенности признаков компьютерной аддикции среди студентов, активно занимающихся киберспортом.

Для углубленной оценки агрессивных и враждебных реакций испытуемых был применен опросник А. Басса – А. Дарки. Сравнительный анализ количественных показателей в двух выделенных группах: испытуемые с низким риском зависимости (22 человека) и испытуемые с диагностированной первой стадией аддикции (18 человек), представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели уровня агрессивности в баллах по опроснику А. Басса – А. Дарки

Показатель	Группа 1 (низкий риск, n=22), ± среднее квадратическое отклонение, ошибка средней	Группа 2 (1 стадия зависимости, n=18), ± среднее квадратическое отклонение, ошибка средней
Индекс агрессии	14,02 ± 3,45	21,82 ± 4,12
Индекс враждебности	9,85 ± 2,31	10,94 ± 2,56
Чувство вины	6,19 ± 1,87	4,10 ± 1,54

Как следует из данных, приведенных в таблице, средний индекс агрессивных реакций у испытуемых с признаками компьютерной зависимости составил 21,82 балла, что на 55,6% превышает аналогичный показатель в группе сравнения (14,02 балла). Индекс враждебности у лиц с зависимостью также оказался выше – 10,94 балла против 9,85 балла в группе с низким риском. Особый интерес представляет динамика показателя чувства вины: у киберспортсменов с признаками аддикции он составил 4,10, что на 2,09 балла ниже, чем в группе сравнения. Данное различие свидетельствует о снижении критичности к собственному поведению и поступкам у лиц, вовлеченных в интенсивную киберспортивную деятельность, а также о формировании определенной эмоциональной отстраненности от социальных норм и правил.

Полученные результаты по агрессивности коррелируют с данными современных психофизических исследований, указывающих на то, что киберспорт может выступать как средством сублимации агрессии, так и фактором, ее провоцирующим – в зависимости от жанра игры и степени вовлеченности игрока в виртуальную среду [4]. Длительное погружение в соревновательный игровой процесс, сопряженный с необходимостью быстрого реагирования на угрозы и принятия решений в условиях конфликта, способствует формированию устойчивых паттернов агрессивного реагирования, которые могут переноситься на ситуации реального социального взаимодействия.

Выводы и рекомендации

Проведенное комплексное исследование позволяет сформулировать следующие выводы относительно влияния систематических занятий киберспортом на состояние здоровья студентов.

Интенсивная киберспортивная деятельность без должной физической подготовки и профилактических мероприятий оказывает преимущественно негативное влияние на состояние здоровья студентов. В сфере физического состояния выявлены следующие ключевые проблемы: прогрессирование гиподинамии и связанное с ней увеличение массы тела; формирование функциональной гипоксии, проявляющейся в повышенной реакции сердечно-сосудистой системы на задержку дыхания; высокий риск развития нарушений опорно-двигательного аппарата вследствие длительного пребывания в статичной сидячей позе. В сфере психического состояния зафиксированы следующие негативные тенденции: высокий риск развития интернет-аддикции; рост показателей враждебности и агрессивности; снижение критичности к собственному поведению, проявляющееся в уменьшении показателя чувства вины.

Следует подчеркнуть, что полученные результаты не должны интерпретироваться как основание для полного отказа от киберспортивной деятельности в студенческой среде. Киберспорт является признанным на государственном уровне видом спорта, способствующем развитию когнитивных способностей, стратегического мышления и навыков командного взаимодействия [1, 5].

В качестве практических рекомендаций по минимизации негативного влияния киберспорта на здоровье студентов предлагается внедрение в учебно-тренировочный процесс комплексной модели управления здоровьем, включающей следующие компоненты:

1. Интеграция специализированных комплексов лечебной физической культуры (ЛФК). Необходима разработка и систематическое применение комплексов физических упражнений, направленных на профилактику заболеваний опорно-двигательного аппарата (упражнения на декомпрессию позвоночника, укрепление мышечного корсета спины и шеи), зрительного утомления (гимнастика для глаз) и гиподинамии (динамические паузы в процессе тренировки). Такой комплекс упражнений позволит эффективно смягчать распространенные проблемы со здоровьем среди киберспортсменов.

2. Оптимизация эргономики рабочего места. Необходимо обеспечить правильную организацию рабочего пространства киберспортсмена: высота и наклон монитора, соответствующее игровое кресло с поддержкой поясничного отдела, правильное положение кистей рук при работе с клавиатурой и мышью. Данные мероприятия направлены на снижение статической нагрузки на

позвоночник и профилактику туннельного синдрома запястного канала.

3. Психологическое сопровождение. Целесообразно внедрение программ психологической поддержки, включающих обучение методам саморегуляции психоэмоционального состояния, профилактику эмоционального выгорания и коррекцию агрессивного поведения. Особое внимание следует уделять раннему выявлению признаков компьютерной зависимости и своевременному проведению профилактических мероприятий.

4. Просветительская работа. Организация регулярных мероприятий по информированию студентов-киберспортсменов о рисках для здоровья, связанных с длительным пребыванием за компьютером, а также о способах их профилактики. Как показывает практика, недостаточная осведомленность является одной из ключевых причин невнимательного отношения к собственному здоровью [8].

Реализация предложенных мероприятий в образовательном процессе позволит не только сохранить здоровье студентов, активно занимающихся киберспортом, но и повысить эффективность их тренировочной и соревновательной деятельности, что в конечном итоге будет способствовать гармоничному развитию данного вида спорта в Российской Федерации.

Библиограический список

1. Друзин В.Н. Амбивалентный подход к изучению феномена компьютерных игр // Казанский педагогический журнал. 2022. №3. С. 10–14.

2. Зверев А.А., Сабиров Т.В., Гончаренко Д.И., Ниази Е.С., Искакова Е.В. Влияние игровых событий на показатели пульсовой волны киберспортсменов // Медицина экстремальных ситуаций. 2025. №1.

3. Комплекс оздоровительных мероприятий, направленных на улучшение качества жизни студентов, отнесенных к специальной медицинской группе / Т.А. Ильницкая, С.В. Сень, Т. В. Ковалева, З. В. Кузнецова // Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта. – 2021. – № 4(194). – С. 165-169. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.4.p165-169. – EDN GAQBNL.

4. Душевина, Я.А. Здоровьесберегающие технологии в процессе физического воспитания студентов / Я.А. Душевина, З.В. Кузнецова, Л.П. Федосова // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития: Материалы XIV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 14 июня 2024 года. – Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева, 2024. – С. 77-81. – EDN ESQUWD.

5. Кузьмина Г.П., Сидоров И.А. Компьютерные игры и их влияние на внутренний мир человека // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. 2021. №2 (74). Ч.2. С. 7–13.

6. Мухаметов Н.Ш., Погарелов А.В., Сотникова О.С. Профилактика здоровья у студентов киберспортсменов через занятия физической культурой // Актуальные вопросы и перспективы развития физического воспитания, спорта в вузах: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. Новосибирск, 2024. С. 155–158.

7. Першина К.В. Анализ влияния компьютерных игр на агрессивное поведение // Психологическая диагностика. 2021. №1. С. 35.

8. Приказ Министерства спорта, туризма и молодежной политики РФ от 17 июня 2010 г. № 606 «О признании и включении видов спорта, спортивных дисциплин во Всероссийский реестр видов спорта» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // СПС «Гарант». URL: http://base.garant.ru/198899/

9. Синяков А.В. Самоконтроль физкультурника. М.: Знание, 1987. 96 с.

10. Чумпурова И.Г. Негативное влияние компьютерных игр // Вестник Московского государственного областного университета. 2022. №7 (35). С. 38–41.

11. Ярулина Г.З. Факторы влияния киберспорта на здоровье человека // Молодежь и наука: материалы XXI международной научно-практической конференции старшеклассников, студентов и аспирантов (23 мая 2025 г., г. Нижний Тагил): в 2-х т. Т. 1. Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2025. С. 132–134.

12. В Сеченовском Университете стартовало уникальное исследование по изучению здоровья профессиональных киберспортсменов // Пресс-служба Сеченовского Университета. 8 апреля 2025 г. URL: https://www.sechenov.ru/pressroom/news/v-sechenovskom-universitete-startovalo-unikalnoe-issledovanie-po-izucheniyu-zdorovya-professionalnykh/

References

1. Druzin V.N. Ambivalent approach to the study of the phenomenon of computer games. *Kazan Pedagogical Journal*. 2022. No.3. pp. 10–14. (In Russ.)

2. Zverev A.A., Sabirov T.V., Goncharenko D.I., Niazi E.S., Iskakova E.V. The influence of gaming events on the pulse wave parameters of cybersport athletes. Medicine of Extreme Situations. 2025. No.1. (In Russ.)

3. Ilnitskaya, T.A., Sen, S.V., Kovaleva, T.V., & Kuznetsova, Z.V. (2021). A set of health-improving measures aimed at improving the quality of life of students assigned to a special medical group. Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, 4(194), 165–169. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.4.p165-169. EDN: GAQBNL.

4. Dushevina, Ya.A., Kuznetsova, Z.V., & Fedosova, L.P. (2024). Health-saving technologies in the process of physical education of students. In Physical education, sports, physical rehabilitation and recreation: problems and prospects of development: Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference (June 14, 2024, Krasnoyarsk), pp. 77–81. Krasnoyarsk: Reshetnev Siberian State University of Science and Technology. EDN: ESQUWD.

5. Kuzmina G.P., Sidorov I.A. Computer games and their influence on the inner world of a person. *Vestnik ChGPU im. I.Ya. Yakovleva*. 2021. No.2 (74). Part 2. pp. 7–13. (In Russ.)

6. Mukhametov, N.Sh., Pogarelov, A.V., & Sotnikova, O.S. (2024). Prevention of health in e-sports students through physical education classes. In Aktual'nye voprosy i perspektivy razvitiya fizicheskogo vospitaniya, sporta v vuzakh: materialy IV Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (pp. 155–158). Novosibirsk.

7. Pershina K.V. Analysis of the influence of computer games on aggressive behavior. *Psychological Diagnostics*. 2021. No.1. p. 35. (In Russ.)

8. Order of the Ministry of Sports, Tourism and Youth Policy of the Russian Federation dated June 17, 2010 No. 606 "On recognition and inclusion of sports, sports disciplines in the All-Russian Register of Sports" (with amendments and additions). *SPS "Garant"*. URL: http://base.garant.ru/198899/. (In Russ.)
9. Sinyakov A.V. Self-control of an athlete. Moscow: Znanie, 1987. 96 p. (In Russ.)
10. Chumpurova I.G. The negative impact of computer games. *Bulletin of the Moscow State Regional University*. 2022. No.7 (35). pp. 38–41. (In Russ.)
11. Yarulina G.Z. Factors of e-sports influence on human health. *Youth and Science: materials of the XXI international scientific-practical conference of high school students, students and postgraduates (May 23, 2025, Nizhny Tagil)*: in 2 vol. Vol. 1. Nizhny Tagil: NTI (branch) UrFU, 2025. pp. 132–134. (In Russ.)
12. A unique study on the health of professional e-sports athletes has started at Sechenov University. *Press Service of Sechenov University*. April 8, 2025. URL: https://www.sechenov.ru/pressroom/news/v-sechenovskom-universitete-startovalo-unikalnoe-issledovanie-po-izucheniyu-zdorovya-professionalnykh/. (In Russ.)

Поступила в редакцию 13.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 976.92
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_441

THE IMPACT OF ESPORTS ON HEALTH

Yuri V. Tsuban[1], Oleg E. Tsoy[2], Ksenia B. Rogacheva[3]

Russian Customs Academy, Lyubertsy, Moscow [1, 2, 3]

[1] Associate Professor, Department of Physical Training; Candidate of Pedagogical Sciences
ph.: +79772521462, e-mail: yu.cuban@customs-academy.ru
ORCID: 0009-0005-3303-9088
[2] Head of the Department of Physical Training; Associate Professor; Candidate of Pedagogical Sciences
ph.: +79651511988, e-mail: o.coj@customs-academy.ru
ORCID: 0009-0005-1102-9110
[3] Lecturer, Department of Physical Training
ph.: +79776161799, e-mail: k.rogacheva@customs-academy.ru
ORCID: 0009-0006-2618-7477

Abstract. The article is devoted to a comprehensive study of the impact of systematic e-sports activities on physical development indicators, functional state of the cardiorespiratory system and psycho-emotional status of students. The program and results of an empirical study conducted on the basis of the Russian Customs Academy with the participation of 40 members of the e-sports team are presented. Based on the obtained data, key health problems of e-sports students are formulated and practical recommendations for their prevention are proposed.

Keywords: e-sports, computer sports, students' physical health, gambling addiction, therapeutic physical culture (LFC), hypodynamia, excess body weight, cognitive functions, addictive behavior, stress resistance.
Cite as: The Impact of Esports on Health / Yu. V. Tsuban, O. E. Tsoy, K. B. Rogacheva // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 441-445. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_441.

Received 13.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 446-449
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 446-449

Научная статья
УДК 378.147
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_446

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕВУШЕК

Елена Владимировна Чаплыгина [1], Наталья Владимировна Баженкова [2], Татьяна Ярославовна Магун [3]

Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
Липецк, Россия[1, 2, 3]

[1] *Старший преподаватель кафедры спортивных дисциплин,*
тел.: +7-909-218-77-77, e-mail: chaplyginaelena48@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3142-5429
[2] *Студентка института физической культуры и спорта*
тел.: +7-919-163-50-60, e-mail: bozhenkova.n03@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3396-2164
[3] *Кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивных дисциплин*
тел.: +7-915-553-60-80, e-mail: magun@mail.ru
ORCID: 0000-0002-5268-9810

Аннотация. В статье представлена научно обоснованная методика интеграции современных оздоровительных физических упражнений в образовательный процесс по физической культуре для студенток. Раскрывается потенциал фитнес-направлений как инструмента не только повышения физической подготовленности, но и поддержки репродуктивного здоровья девушек. Особое внимание уделено формированию устойчивой мотивации к занятиям и трансформации отношения к физической культуре из формальной обязанности в осознанную жизненную практику.

Ключевые слова: оздоровление, физическая культура, фитнес-технологии, репродуктивное здоровье, мотивация к двигательной активности, формирование культуры здоровья.

Для цитирования: Эффективность применения современных оздоровительных упражнений в физическом воспитании девушек / *Е. В. Чаплыгина, Н. В. Баженкова, Т. Я. Магун* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 446-449. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_446.

Введение

Физическая культура в системе высшего образования – это не просто дисциплина, а важнейший компонент формирования целостной личности. Ее значение выходит далеко за рамки развития физических качеств: она способствует становлению культуры здоровья, осознанного отношения к собственному телу и готовности к полноценной реализации жизненных ролей, включая материнство.

Перед преподавателями физической культуры в вузах стоит сложная задача: не просто выполнить учебную программу, а создать такие условия, при которых физическая активность станет для студентов личностно значимой. В современных реалиях это особенно актуально, так как у студентов нередко формируется негативное отношение к обязательным занятиям. Причины этого многообразны: от стереотипов о «непрестижности» физкультуры до страха не справиться с нормативами, не соответствующими индивидуальным возможностям. Вместе с тем одним из ключевых факторов этой тенденции является именно снижение интереса к занятиям физической культурой. Особенно остро эта проблема проявляется у девушек [1; 4; 8; 10].

Современные ученые в своих исследованиях указывают на стабильное снижение уровня физической подготовленности и увеличение числа функциональных отклонений и хронических заболеваний у девушек–студенток [2; 5; 9; 11].

Существующие традиционные подходы к организации учебных занятий в вузе не учитывают предпочтения и запросы студенток, из-за чего отношение к физической культуре становится формальным, увеличивается число пропусков занятий, отсутствует мотивация для обучения. Принудительные занятия не могут выработать устойчивую привычку к физической активности, а наоборот, могут усилить негативное отношение к физкультуре. Поэтому основной задачей становится создание методик, доказывающих свою оздоровительную эффективность именно для девушек, а именно перевести восприятие занятий из навязанной обязанности в осознанную необходимость [3; 6].

В связи с этим необходимо находить инновационные способы физического воспитания, помогающие активнее вовлекать студенток в регулярные физические нагрузки.

Цель исследования – научное обоснование методики внедрения современных оздоровительных упражнений в вузовский курс физической культуры для студенток.

В последние годы среди девушек заметно выросла популярность различных фитнес-направлений – таких как Lover body, калланетика, пилатес, стретчинг, тренировки с фитболом и другие. Их привлекательность объясняется доступностью, эмоциональностью, многообразием форматов и возможностью адаптации под индивидуальные потребности. Такие виды активности несут комплексную пользу: улучшают здоровье, способствуют формированию эстетического восприятия своего

© Чаплыгина Е. В., Баженкова Н. В., Магун Т. Я., 2026

тела, помогают регулировать психоэмоциональное состояние и развивают навыки социального взаимодействия [3; 8; 10].

Результаты исследования

В ходе исследовательской работы нами была создана авторская методика, призванная гармонично сочетать учебно-воспитательный процесс с заботой о здоровье студенток. На практических занятиях реализовывался комплекс взаимосвязанных задач, направленных как на укрепление физического состояния, так и на формирование у девушек осознанного отношения к собственной двигательной активности.

Ключевые направления работы включали в себя:

– индивидуализацию физической нагрузки;

– научно обоснованное распределение тренировочной нагрузки;

– развитие компетенций в области самоконтроля;

– просветительский компонент.

В основе методической разработки использовался дифференцированный подход к формированию тренировочного комплекса упражнений, который подбирался в соответствии с анатомо-физиологическими характеристиками женского организма. Так, в менструальную фазу при физиологически нормальном цикле занятия не отменялись, а немного изменялись (корректировалось содержание программы и снижалась интенсивность комплекса). Исключались движения провоцирующие рост внутрибрюшного давления, выраженные вибрационные нагрузки и элементы, требующие натуживания. Вместо них студентки выполняли упражнения на гибкость, дыхательные упражнения, упражнения для укрепления мышечного корсета и упражнения, способствующие расслаблению.

Систематическое выполнение оздоровительных упражнений и регулярные занятия позволили зафиксировать ряд благоприятных изменений: сократились частота респираторных и хронических заболеваний, изменились в лучшую сторону осанка и пропорции тела, появилось больше энергии, улучшилось настроение.

В дальнейшем такой подход, по мнению исследователей, способен оказать влияние на репродуктивную сферу девушек. При этом достичь таких результатов можно лишь при условии, что тренировочный процесс опирается не только на базовые принципы укрепления здоровья, но и на детальный учет особенностей воздействия физической нагрузки на репродуктивную систему [6; 7].

Наибольшую эффективность демонстрировали комплексные программы, сочетающие разные виды нагрузок:

- аэробные упражнения – для развития выносливости и укрепления сердечно-сосудистой системы;

- силовые упражнения (с собственным весом, гантелями, эспандерами) – для коррекции фигуры и повышения общей физической подготовленности;

- специализированные упражнения для мышц тазового дна, брюшного пресса и стабилизаторов корпуса – для поддержки функций репродуктивной системы и профилактики опущения органов малого таза.

При этом упражнения на гибкость традиционно включались в начало и завершение занятий: это снижало риск травмирования, ускоряло восстановление мышц и повышало общую эффективность занятия.

Занятия фитнес-аэробикой и смежными направлениями выполняли не только оздоровительную, но и воспитательную функцию. Они транслировали ценность здорового образа жизни, осознанного материнства, гармонии тела и духа. В процессе занятий у девушек формировалось более позитивное отношение к собственному телу, росла уверенность в себе, снижался уровень тревожности и депрессивных состояний. Кроме того, групповые занятия способствовали развитию навыков взаимодействия, создавали поддерживающую среду и усиливали мотивацию к продолжению занятий в вузе.

Экспериментальная работа проводилась на протяжении учебного года в Липецком государственном педагогическом университете имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского. Объектом исследования стали 60 первокурсниц института филологии, которых разделили на две группы, контрольную и экспериментальную, по 30 человек в каждой. В контрольной группе образовательный процесс осуществлялся в соответствии с утвержденной вузовской программой по элективным курсам по предмету физическая культура и спорт. В экспериментальной группе применялась разработанная нами методика, сочетавшая современные оздоровительные практики. Особое внимание в рамках этой методики уделялось воспитанию у девушек осмысленного подхода к вопросам сохранения и крепления здоровья. Изменения основных параметров физического состояния и двигательной активности в ходе эксперимента отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика показателей физического состояния и двигательной активности участниц эксперимента

Показатель	Группа	До эксперимента	После эксперимента	t	p
Частота сердечных сокращений в покое (уд/мин)	ЭГ	78,2 ± 1,5	70,3 ± 1,3	4,21	< 0,001
	КГ	77,9 ± 1,6	75,8 ± 1,4	1,03	> 0,05
Индекс массы тела (кг/мI)	ЭГ	23,8 ± 0,4	22,5 ± 0,3	2,76	< 0,01
	КГ	23,7 ± 0,5	23,5 ± 0,4	0,32	> 0,05
Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе, с)	ЭГ	42,3 ± 2,1	58,7 ± 1,9	5,83	< 0,001
	КГ	41,8 ± 2,3	45,2 ± 2,0	1,12	> 0,05
Наклон вперед из положения, стоя (см)	ЭГ	9,1 ± 0,7	16,8 ± 0,6	7,94	< 0,001
	КГ	8,9 ± 0,8	11,2 ± 0,7	2,15	< 0,05
Подъем туловища из положения, лежа за 1 мин (кол-во раз)	ЭГ	28,4 ± 1,3	39,7 ± 1,1	6,89	< 0,001
	КГ	27,9 ± 1,4	31,5 ± 1,2	1,98	> 0,05
Количество пропусков занятий по физкультуре (за семестр)	ЭГ	5,8 ± 0,4	2,1 ± 0,3	7,32	< 0,001
	КГ	5,6 ± 0,5	4,9 ± 0,4	1,18	> 0,05
Уровень мотивации к занятиям (баллы по 10-балльной шкале)	ЭГ	4,3 ± 0,3	8,6 ± 0,2	12,17	< 0,001
	КГ	4,5 ± 0,4	5,2 ± 0,3	1,43	> 0,05

Также параллельно проводился мониторинг становления культуры осознанного отношения к собственному телу. Для этого использовалось анкетирование по специально разработанной оценочной шкале (от 0 до 100 баллов). Анкетирование включало в себя такие аспекты как, уровень осведомленности в вопросах здоровья, владение навыками самоконтроля, характер отношения к своему телу и степень готовности к самостоятельным физкультурным занятиям. Итоги анкетирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика становления культуры осознанного отношения к собственному телу

Компонент шкалы	Группа	До эксперимента	После эксперимента	t	p
Знание о здоровье и ЗОЖ	ЭГ	38,2 ± 2,4	79,5 ± 1.8	13.87	< 0,001
	КГ	37,8 ± 2,6	48,3 ± 2,2	2,94	< 0,05
Навыки самоконтроля (пульс, самочувствие, нагрузка)	ЭГ	32,1 ± 2,7	73,8 ± 2,0	12,53	< 0,001
	КГ	31,7 ± 2,9	42,5 ± 2,4	2,89	< 0,05
Позитивное отношение к собственному телу	ЭГ	41,3 ± 2,5	82,6 ± 1,7	14,02	< 0,001
	КГ	40,9 ± 2,8	51,4 ± 2,3	2,83	< 0,05
Готовность к самостоятельным занятиям	ЭГ	35,4 ± 2,6	80,1 ± 1,9	14,68	< 0,001
	КГ	34,8 ± 2,7	46,2 ± 2,5	3,01	< 0,05
Общий индекс культуры осознанного отношения к телу	ЭГ	36.8 ± 2,3	79,0 ± 1,8	15,12	< 0,001
	КГ	36,3 ± 2,5	47,1 ± 2,3	3,15	< 0,05

Выводы

Результаты эксперимента показали, что включение современных оздоровительных упражнений в элективные курсы по предмету физическая культура и спорт эффективно улучшает физические показатели студентов и укрепляет их мотивацию к двигательной активности.

Применение авторской методики изменило отношение студенток к физкультуре, как формальной обязанности и сформировало ориентацию на личный прогресс и здоровья. Оздоровительные упражнения позитивно повлияли на функциональные системы организма и обеспечили развитие физических качеств с учетом гендерных особенностей. Эффективность методики показала не только рост объективных показателей, но и практических навыков, что отразилось в умении студенток регулировать физическую нагрузку с учетом самочувствия и фазы менструального цикла, а также умении планировать самостоятельные тренировки.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Антипова, Е.М. Эффективность физкультурно-оздоровительных занятий с девушками 18–20 лет на основе средств аэробики и шейпинга // Вестник спортивной науки. 2012. № 4. С. 57–59.
2. Арчакова, Е.И. Применение методики оздоровительной гимнастики для студенток с нарушением обмена веществ // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 6. С. 252–256.
3. Бондаренко, Е.В. Формирование культуры движений студенток средствами аэробики // Теория и практика физической культуры. 2008. № 7. С. 33-36.
4. Вайнер, Э.Н., Чаплыгина, Е.В. Роль физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни студенток // Культура физическая и здоровье. – Воронеж, 2005. № 3(5). С. 51-53.
5. Голованов, С.А., Архипов, Р.Н., Расулов, М.М., Анохина, Н.Д. Роль физической активности в профилактике и коррекции сердечно-сосудистых заболеваний. Обзор литературы // Вестник Московского государственного областного университета. 2013. № 4. С. 4.
6. Деманова, И.Ф., Расулов, М.М., Кузнецов, И.А., Деманов, А.В. Возможности коррекции адаптационного потенциала студентов // Вестник Астраханского государственного технического университета. 2012. № 1 (53). С. 91-94.
7. Котешева, И.А. Оздоровительная гимнастика при женских болезнях и беременности. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2002. – 233 с.
8. **Маркина, И.В.** Оптимизация процесса физического воспитания студенток старших курсов средствами аэробики // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2026. — Т. 5, вып. 2. — С. 153–158.
9. Намаканов, Б.А., Расулов, М.М. Здоровьесозидающие технологии при обучении студентов высших учебных заведений // Здоровьесберегающее образование. 2011. №2. С. 98.
10. Чаплыгина, Е.В. Использование оздоровительных физических упражнений для девушек в процессе физического воспитания в вузе // Материалы науч. конф. «Актуальные проблемы современного научного знания». Липецк, 2012. С. 61-64.
11. Чаплыгина, Е.В., Магун, Т.Я. Использование современных оздоровительных физических упражнений для девушек в процессе физической культуры в вузе // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. «Современные технологии физического воспитания и спорта в практике деятельности физкультурно-спортивных организаций». Елец, 2019. С. 203-208.

References

1. Antipova, E.M. (2012). Effectiveness of physical culture and health-improving classes with girls aged 18–20 based on aerobics and shaping. *Bulletin of Sports Science*, (4), 57–59.
2. Archakova, E.I. (2024). Application of health-improving gymnastics methods for female students with metabolic disorders. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, (6), 252–256.
3. Bondarenko, E.V. (2008). Formation of movement culture in female students through aerobics. *Theory and Practice of Physical Culture*, (7), 33–36.
4. Vayner, E.N., & Chaplygina, E.V. (2005). The role of physical culture and sports in forming a healthy lifestyle for female students. *Physical Culture and Health*, (3(5)), 51–53.
5. Golovanov, S.A., Arkhipov, R.N., Rasulov, M.M., & Anokhina, N.D. (2013). The role of physical activity in the prevention and correction of cardiovascular diseases: A literature review. *Bulletin of Moscow State Regional University*, (4), 4.
6. Demanova, I.F., Rasulov, M.M., Kuznetsov, I.A., Demanov, A.V. (2012). Possibilities of correcting the adaptation potential of students. *Bulletin of Astrakhan State Technical University*, 1(53), 91–94.
7. Kotesheva, I.A. (2002). *Health-improving gymnastics for female diseases and pregnancy*. Moscow: EKSMO-Press.
8. Markina, I.V. (2026). Optimization of the physical education process for senior female students through aerobics. *Physical Education and Student Sports*, 5(2), 153–158.
9. Namakanov, B.A., & Rasulov, M.M. (2011). Health-creating technologies in teaching university students. *Health-Saving Education*, (2), 98.
10. Chaplygina, E.V. (2012). The use of health-improving physical exercises for girls in the process of physical education at university. In *Proceedings of the Conference "Current Problems of Modern Scientific Knowledge"* (pp. 61–64). Lipetsk.
11. Chaplygina, E.V., Magun, T.Ya. (2019). The Use of Modern Health-Improving Physical Exercises for Girls in the Process of Physical Education at a University. *Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference "Modern Technologies of Physical Education and Sports in the Practice of Physical Culture and Sports Organizations" (*pp. 203–208). Yelets.

Поступила в редакцию 01.08.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 378.147
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_446

EFFICACY OF MODERN HEALTH-ENHANCING EXERCISES IN PHYSICAL EDUCATION OF FEMALE STUDENTS

Elena V. Chaplygina [1], Natalya V. Bazhenkova [2], Tatyana Y. Magun[3]

Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University,
Lipetsk, Russia[1, 2, 3]

[1] Senior Lecturer, Department of Sports Disciplines
ph.: +7-909-218-77-77, e-mail: chaplyginaelena48@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3142-5429
[2] Student, Institute of Physical Culture and Sports
ph.: +7- 919-163-50-60, e-mail: bozhenkova.n03@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3396-2164
[3] Candidate of Pedagogical Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Department of Sports Disciplines
ph.: +7-915-553-60-80, e-mail: magun@mail.ru
ORCID: 0000-0002-5268-9810

Abstract. The article presents a scientifically grounded methodology for integrating modern health-enhancing physical exercises into the physical education curriculum for female university students. It reveals the potential of fitness-oriented approaches as a tool not only for improving physical fitness but also for supporting reproductive health in young women. Special attention is paid to forming sustainable motivation for regular exercise and transforming the attitude towards physical education from a formal obligation into a conscious life practice.

Keywords: health improvement, physical education, fitness technologies, reproductive health, motivation for physical activity, formation of health culture.

Cite as: The Effectiveness of Using Modern Wellness Exercises in the Physical Education of Young Women / E. V. Chaplygina, N. V. Bazhenkova, T. Ya. Magun // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 446-449. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_446.

Received 01.08.2026
Accepted 30.09.2026

СЕРИЯ: МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ
ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА,
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ
(научная специальность 3.1.33)

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 450-455
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 450-455

Научная статья
УДК 122.129
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_450

КАТЕГОРИИ ДОЛГОЛЕТИЯ И ЗДОРОВЬЯ В КЛАССИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ ДАОСИЗМА: ОПЫТ ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ПРОЧТЕНИЯ

Юрий Иванович Борсяков [1], Сергей Вячеславович Никишин [2],
Алексей Викторович Масалытин [3]

Воронежский государственный педагогический университет [1, 2, 3]
Воронеж, Россия

[1]Доктор философских наук, профессор кафедры философии, экономики и социально-гуманитарных дисциплин,
тел.: +7(473) 255-26-19, e-mail: bui965@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-0467-3563
[2]Кандидат философских наук, доцент кафедры философии, экономики и социально-гуманитарных дисциплин,
тел.: +7(473) 255-26-19, e-mail: mrshin@mail.ru
ORCID: 0009-0005-0462-4456
[3] Соискатель кафедры философии экономики и социально-гуманитарных дисциплин,
тел.: +7(473) 253-04-49, e-mail: alexmasa@rambler.ru
ORCID: 0009-0003-6157-7743

Аннотация: В статье предпринимается попытка реконцептуализации даосских категорий долголетия и здоровья сквозь призму современной процессуальной философии. Отвергая субстанциалистскую интерпретацию пневмы-ци, авторы рассматривает её как до-дискретный энергетический континуум, имманентный универсуму. Здоровье и долголетие, соответственно, трактуются не как атрибуты организма, а как эмерджентные эффекты процессуальной со-настройки психосоматического континуума с космическим процессом становления. На материале «Дао дэ цзин», «Чжуан-цзы», «Хуан-ди нэй цзин» и корпуса текстов ян шэн реконструируются онтологические принципы даосского учения о здоровье и прослеживается их эволюция от метафоры «омывания сокровенного зеркала» у Лао-цзы к психосоматическим практикам «поста сердца» у Чжуан-цзы и далее к зрелым техникам «пестования жизни» и внутренней алхимии. Демонстрируется, что даосская концептуализация здоровья представляет собой альтернативу как гиппократическим моделям равновесия, так и нормативно-бинарным оппозициям новоевропейского мышления.

Ключевые слова: даосизм, долголетие, здоровье, «пестование жизни» (ян шэн), пневма-ци, внутренняя алхимия (нэй дань), пост сердца (синь чжай), коррелятивное мышление, процессуальная онтология, Лао-цзы, Чжуан-цзы.

Для цитирования: Категории долголетия и здоровья в классической философии даосизма: опыт процессуального прочтения / *Ю. И. Борсяков, С. В. Никишин, А. В. Масалытин* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 450-455. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_450.

Введение

В современной философии медицины и биоэтике категории здоровья и долголетия концептуализируются преимущественно в рамках двух парадигм: нормативно-статической, трактующей здоровье как соответствие биомедицинским показателям, а долголетие как количественное продление биологического существования, и холистической, определяющей здоровье как состояние «полного физического, душевного и социального благополучия» в формулировке Всемирной организации здравоохранения. Обе парадигмы фундированы базовыми презумпциями европейской метафизики — дуализмом субъекта и объекта, нормы и патологии, материального субстрата и психической надстройки. Между тем классическая философия даосизма предлагает принципиально иной концептуальный аппарат для осмысления здоровья и долголетия — аппарат, в котором сами эти категории лишаются онтологической статичности и обретают процессуальный, реляционный характер. Главным отличительным признаком концепции Лао-цзы (VI век до н. э), определяющим приверженцев даосизма, является то, что дао понимается как источник происхождения всего сущего, как общий закон, управляющий миром, на базе которого возникла философская модель, высшей категорией которой является дао. Система Лао-цзы представляет концепцию, в которой содержатся многочисленные диалектические идеи, они являются рациональной частью его философии. Иероглиф дао состоит из двух частей: шоу — голова и изоу — идти, поэтому основное значение этого иероглифа — дорога, по которой идут люди, но в дальнейшем этот иероглиф приобрел переносный смысл и стал означать всеобщий закон. Лао-цзы, приняв дао за высшую категорию своей

© Борсяков Ю. И., Никишин С. В., Масалытин А. В., 2026

философии, придал ей не только смысл всеобщего закона, но и рассматривал ее как источник порождения мира. Дао — это «корень неба и земли», «мать всех вещей», что дао лежит в основании мира. «Дао рождает одно, одно рождает два, два рождает три, а три рождает все существа» [Лао-цзы, чжан 42], что является характеристикой процесса происхождения всего сущего от дао. В отдельных случаях Лао-цзы называет дао «небесным дао», иногда «человеческим дао», например: «После успешного завершения дела уходят назад, и в этом проявляется закон небесного дао» [Лао-цзы, чжан 9] или «Небесное дао отнимает имеющиеся излишки и восполняет ими испытывающих недостаток; не так поступает человеческое дао, оно отнимает у испытывающих недостаток и подносит отнятое имеющим излишки» [Лао-цзы, чжан 77].

Цель настоящей статьи — эксплицировать онтологические основания понимания здоровья и долголетия в системе даосской философии, показав, что они не являются «естественными» состояниями организма, но представляют собой результат сложной психосоматической практики, именуемой в традиции «пестованием жизни» (ян шэн 養生) или «искусством Дао» (дао шу 道術).

Методологически работа строится на принципах коррелятивного мышления, описанных в трудах М. Гране, Дж. Нидэма и А. Грэма [Fung, 2014], и использует категориальный аппарат, разработанный в отечественном китаеведении А. И. Кобзевым и Е. А. Торчиновым. Терминологический сдвиг от языка субстанции к языку процессуальности продиктован как современным состоянием философского дискурса, в котором понятие субстанции подверглось основательной деконструкции, так и внутренней логикой самого даосского материала, где ци никогда не схватывалось в категориях неизменного субстрата.

Основная часть

Философские воззрения о мире и человеке возникли на ранней стадии классового общества в Китае, сначала на стадии патриархального рабовладения, а затем уникального китайского феодализма. Выделение отдельных наук в Китае произошли лишь в новое время на рубеже XIX-XX веков, поэтому многие столетия философская мысль опиралось на холистические представления о мире и природе как целостности, такой взгляд на природу и человеческое общество сохранился вплоть до XX века.

Фундаментальная предпосылка даосского понимания здоровья и долголетия коренится в специфической онтологии, которую принято называть коррелятивной космологией. В отличие от европейской традиции, где со времён Аристотеля господствует предикативная модель, предполагающая носителя и его свойства, китайская мысль оперирует парадигмой резонансного взаимосоответствия (гань-ин 感應). Человеческое тело не является изолированной биологической системой — это микрокосм, структурно и динамически изоморфный макрокосму [Кобзев, 2001, с. 452–453].

В «Дао дэ цзине» данная установка артикулирована в сжатой формуле: «Человек следует Земле, Земля следует Небу, Небо следует Дао, а Дао следует самому себе» [Дао дэ цзин, чжан 25]. Из этого вытекает принципиальное следствие: здоровье не может быть «присвоено» индивидом как его персональный атрибут; оно есть функция со-настроенности индивидуального психосоматического континуума с ритмами космоса. Болезнь, соответственно, трактуется не как «поломка» отдельного организма, а как нарушение резонанса, сбой в системе космически-человеческих соответствий.

Уже в «Дао дэ цзине» мы обнаруживаем основные принципы, образующих онтологический фундамент всего последующего даосского учения о здоровье и долголетии: принцип мягкости и не растрачивания, принцип причастности вечному Дао и принцип отсутствия «места для смерти». Кроме сказанного, Лао-цзы дал философское обобщение превращению предметов в процессе развития, когда, достигнув расцвета, они начинают клониться к одряхлению, старости и смерти, выразив это в словах «предметы, достигнув расцвета, стареют» [Лао-цзы, чжан 55], которые утверждают, что при достижении предела развития предметы переходят в свою противоположность. Однако Лао-цзы не смог дать четкий анализ категории «сильный». Для него одинаково сильны вновь возникший или одряхлевший предмет; он считал, что и тот, и другой в своих превращениях идут к старости и смерти, ни у одного из них нет будущего. Исходя из этого, Лао-цзы выдвинул принцип, выразив его: «крепкое и сильное — слуги смерти» [Лао-цзы, чжан 76]. В связи с этим он выступал против «крепкого и сильного», считая, что они «не соответствуют дао», а то, что не соответствует дао, «обречено на преждевременную смерть»: «Не соответствующее дао погибает раньше времени» [Лао-цзы, чжан 55].

Принцип мягкости и не растрачивания наиболее полно выражен в образе младенца как воплощения совершенной жизненности: «Кто содержит в себе совершенное дэ, тот похож на новорожденного. Ядовитые насекомые и змеи его не ужалят, свирепые звери его не схватят, хищные птицы его не заклюют. Кости у него мягкие, мышцы слабые, но он держит дао крепко» — и далее формулирует ключевой тезис: «Знание гармонии называется постоянством… Существо, полное сил, стареет — это называется нарушением дао. Кто дао не соблюдает, тот погибает раньше времени» [Дао дэ цзин, чжан 55]. Здесь Лао-цзы совершает фундаментальный онтологический переворот по сравнению с архаическими представлениями о здоровье как физической «крепости»: именно «полнота сил» ведёт к одряхлению, а подлинное долголетие есть следствие сохранения изначальной гармонической «мягкости» — того состояния, в котором ци ещё не растрачена и не «отверждена» в косные формы. Средневековый комментатор Хэшан-гун, разъясняя этот фрагмент, прямо формулирует психосоматическое следствие: «Если душа-хунь спокойна и воля-устремление не приходит в смятение, а душа-по умиротворена, — тогда достигается долголетие и годы умножаются» [Хэшан-гун, комм. к «Дао дэ цзин», ctext.org].

Принцип причастности вечному Дао — артикулирован в чжане 59, где Лао-цзы связывает долговечность с категорией «бережливости» (сэ): «В управлении людьми и служении Небу нет ничего лучшего, чем бережливость… Овладев Матерью-Родиной царства, можно стать долговечным» [Дао дэ цзин, чжан 59]. «Бережливость» здесь — не экономическая добродетель, а экзистенциальная установка, предполагающая умение не распылять ци на множество внешних объектов и не истощать себя желаниями. В чжане 33 эта мысль получает дополнительное измерение: «Кто не теряет свою природу, долговечен. Кто умер, но не забыт, тот бессмертен» [Дао дэ цзин, чжан 33] — здесь Лао-цзы различает два модуса долголетия: продление жизни через сохранение «полученной от Неба тончайшей пневмы-цзин» и бессмертие как продолжение существования через след в мире.

Принцип отсутствия «места для смерти» — получает наиболее радикальное выражение в чжане 50: «Кто умеет управлять жизнью, идёт по земле, не боясь тигра и носорога… Почему? Потому что в нём нет смерти»

[Дао дэ цзин, чжан 50]. Этот фрагмент не следует понимать как описание магической неуязвимости: речь идёт о том, что в человеке, со-настроенном с Дао, отсутствует внутренняя «зацепка» для гибели, ибо болезнь и смерть возможны лишь там, где существует онтологический разрыв между индивидом и космосом.

Особое место в корпусе лаоцзянских текстов занимает метафора «омывания сокровенного зеркала» — важнейшее связующее звено между онтологическими принципами и будущими психосоматическими практиками. Лао-цзы вопрошает: «Можешь ли ты, омывая и очищая сокровенное зеркало своей души, не оставлять на нём пятен?» [Дао дэ цзин, чжан 10]. Канонический комментарий Хэшан-гуна эксплицирует: «Омыть и очистить сокровенное зеркало» — означает воистину омыть своё сердце, сделав его чистым. Сердце пребывает в сокровенно-тёмном месте, созерцает и ведает тьму вещей… если ты чист, то откуда же взяться изъяну-болезни?» [Хэшан-гун, комм. к чжану 10; ctext.org]. Так уже на заре даосской традиции закладывается понятийная связь между чистотой сердца, соматическим здоровьем и долголетием. Описанные принципы вместе с метафорой очищения образуют концептуальное ядро, из которого впоследствии «вырастут» и практики «пестования жизни» (ян шэн), и теория внутренней алхимии (нэй дань)

Вопрос о природе человека — один из важных вопросов, по которому в истории китайской философии велись споры. Анализируя учения о природе человека, возникавшие в различные эпохи, Чжу Си (1130–1200 гг.) отмечал, что Мэн-цзы (ок. 372 ок. 289 до. н.э.), считавший природу человека доброй, говорил только о природе по воле Неба, но не касался природы от первоначальных частиц, поэтому нельзя объяснить происхождение недоброй природы. Его учение о доброй природе человека неполно. Сюнь-цзы (ок. 313–238 гг. до н. э.) утверждал, что природа человека зла, Ян Сюн (53 год до н. э. — 18 год н. э.) считал, что в природе человека доброе смешано со злым, а Хань Юй (768–824 гг.) говорил о существовании трех видов природы человека. Фактически же все они говорили о природе человека от частиц и не знали, что «доходящая до корней и проникающая до истоков» природа от Неба добра, поэтому их учения о природе человека непонятны. Сам Чжу Си с похвалой относился к высказываниям о природе человека, сделанным Чжан Цзаем и двумя Чэнами, говоря, что они «являются огромной заслугой и полезны для последующих учений» и что «с появлением учения Чжан Цзая и двух Чэнов исчезли учения всех мыслителей» (Чжу-цзы юйлэй, гл. 4). Восприняв учение Чжан Цзайя (1020–1077/1078 гг.) и двух Чэнов о природе человека от частиц и утверждение двух Чэнов, что «природа — это высший принцип», Чжу Си развил содержащиеся в них положения и создал собственное учение о природе человека, в котором соединил «природу по воле Неба» и «природу от первоначальных частиц».

Для постижения того, каким образом приведённые принципы реализуются на практике, необходимо эксплицировать центральную онтологическую категорию даосской философии — энергию-ци (氣). Вопреки субстанциалистским прочтениям, характерным для раннего европейского китаеведения, ци не является ни «духом», ни «материей», ни их гибридом. Ци есть до-дискретный, континуальный поток становления, предшествующий всякой онтической разделенности. Эта тотальная процессуальность, как проницательно фиксирует А. И. Кобзев, способна «сгущаться» в видимые формы (син 形) и «утончаться» до чистого присутствия духа (шэнь 神), оставаясь при этом всё тем же континуумом, модулирующим собственную интенсивность [Кобзев, 2001, с. 452–453].

Из этой не-дуальной динамики вырастает фундаментальная триада цзин—ци—шэнь (эссенция — пневма — дух). В рамках процессуального подхода (онтология в которой процесс первичен, а структура производна) они мыслятся как три модальности единого потока: в которой цзин – «эссенциальность» мыслится как режим наибольшей конденсации, сворачивания потока в точку интенсивности, ответственный за «оформление» и воспроизводство; ци (氣) — «пневматичность» - как режим свободной циркуляции и динамического равновесия; а шэнь (神) — «одухотворенность» - как режим предельного разворачивания и прозрачности потока для самого себя.

В трактате «Хуан-ди нэй цзин» (III–I вв. до н. э.), здоровье есть правильная циркуляция ци по каналам и своевременная трансмутация энергий по цепочке цзин → ци → шэнь, тогда как нарушение этой циркуляции — застой, блокировка или «утечка» — составляет патофизиологический механизм болезни [Гайсина и др., 2025]. Как формулирует Е. А. Торчинов, даосская психотехника построена на том, что «эссенция трансформируется в пневму, а пневма — в дух»; это единый процесс утончения, а не освобождение души из темницы плоти [Торчинов, 2005, с. 345–347].

Здоровье в парадигме даосской философии — не застывшее состояние равновесия, а эффективный транзит потока по всем трём модальностям, отсутствие «заторов» (болезнь) и «утечек» (истощение). Процессуальность здесь онтологически фундаментальна: здоровье есть практика процесса, а не обладание им.

Эта процессуальность обозначенная Лао-цзы в метафоре «омывания сокровенного зеркала» получает у Чжуан-цзы (IV в. до н. э.) развёрнутую концептуализацию и операциональное наполнение. Центральным понятием здесь выступает «пост сердца» (синь чжай 心齋) — медитативная практика, которая опустошает сердце-сознание (синь) так, что оно становится отзывчивым к миру, но не затрагивается им [Чжуан-цзы, гл. 4, ctext.org]. Это состояние описывается метафорой «сердце-зеркало», что являет собой прямую концептуальную перекличку с лаоцзянским «сокровенным зеркалом».

Наряду с «постом сердца» Чжуан-цзы вводит практику «забвения в сидении» (цзо ван 坐忘) — отбрасывания самости и социальных ролей, нацеленную на достижение мистического опыта слияния с Дао, а также практику «хранения одного» (шоу и 守一) — сосредоточения на Едином [Jin Chenyuan, 2023]. Все три практики в совокупности, как отмечает современный исследователь, «предоставляют глубокую философскую основу для телесно-психической трансформации, созерцания эмоций и деконструкции самости» [Jin Chenyuan, 2023]. Принципиально, что в этих практиках достигается растворение границ субъекта и объекта (ухуа 物化), результатом чего становится свободное течение ци и, как следствие, психосоматическое здоровье [Matthyssen, 2025].

Именно на фундаменте лаоцзянских принципов и чжуанцзянских психотехник формируется традиция «пестования жизни» (ян шэн 養生). Как показано в социально-философском анализе Скальной О. А. и соавторов, практики ян шэн «имеют многовековую историю и нацелены на поддержание гармоничного состояния организма», а их истоки прослеживаются в период Борющихся царств [Скальная и др.].

Даосская мысль различала несколько уровней долголетия. Древний трактат «Тайпин цзин» (II в. до н. э.) устанавливал три градации: земное долголетие (до 80 лет), человеческое (до 100 лет) и небесное (до 120 лет) [цит. по: Maspero, 1981]. За этими границами открывалась перспектива бессмертия, которое мыслилось не как бесконечное продолжение биологического существования, а как качественная трансформация всего существа адепта, его переход в статус сяня (仙) — «бессмертного», «небожителя». Как указывает Г. А. Ткаченко, учение о бессмертии (сянь сюэ) является «одной из важнейших доктрин даосизма» и тесно связано с «вскармливанием жизни» [Ткаченко]. Среди даосских практик, направленных на продление жизни, важное место занимали дыхательные практики син ци, о чём свидетельствует, в частности, мавандуйский текст «Десять вопросов» (середина II в. до н. э.): «Дыхание должно быть глубоким и вдох долгим, тогда новое ци можно легко получить. Старое и ущербное ци ведёт к одряхлению, новое ци — к долголетию» [цит. по: Маслов]. Принципиально, что долголетие и бессмертие в даосизме мыслятся не как дискретные состояния, а как точки на континууме трансформации; здоровье, долголетие и бессмертие суть различные степени «утончения» психосоматического континуума, достигаемые посредством практик ян шэн и нэй дань, и являют собой не разные онтологические регистры, но градиенты единого процесса.

Выводы

Проведенное нами исследование, позволяет сформулировать фундаментальный онтологический принцип, отличающий даосское понимание здоровья и долголетия от новоевропейских моделей — принцип процессуальности. То есть, таким образом, если в европейской традиции (от Гиппократа до биомедицинской модели) здоровье трактуется как состояние, которое может быть зафиксировано, измерено и нормировано; болезнь — как отклонение от этого состояния; долголетие — как количественное накопление «здоровых» лет, то даосская мысль, рассматривает здоровье не как состояние, а как процесс — непрерывную практику поддержания циркуляции ци, трансмутации цзин в шэнь, резонансной сонастройки с ритмами космоса. Уже Лао-цзы сформулировал эту интуицию в принципах: мягкость младенца как условие неуязвимости, бережливость как нерастрачивание ци и отсутствие «места для смерти» в том, кто со-настроен с Дао. Чжуан-цзы обогатил данную парадигму конкретными психосоматическими техниками — «постом сердца» и «забвением в сидении», — а последующая традиция ян шэн и нэй дань развернула их в сложную систему телесно-духовной трансформации. Как замечает Ф. Жюльен в работе «Невозможная нагота», китайская эстетика не фиксирует «идею» формы в её статике, но передаёт процессуальность метаморфозы [Жюльен, 2025]; то же справедливо и в отношении даосской онтологии здоровья: это не анатомия, а конфигурация энергии, и прекращение практики ян шэн означает не возвращение к норме, а деградацию психосоматического континуума, рассеяние цзин и, в конечном счёте, смерть.

Таким образом в контексте данного исследования даосская модель представляет несомненный интерес как альтернатива нормативно-бинарным парадигмам, предлагая реляционное, процессуальное и энергетическое понимание здоровья — понимание, которое, возможно, окажется эвристически продуктивным для постметафизической рефлексии о человеческой телесности.

Библиографический список

1. Дао дэ цзин / пер. с кит. Ян Хин-шуна // Древнекитайская философия: в 2 т. — М.: Мысль, 1972. — Т. 1. — С. 114–138.
2. Чжуан-цзы / пер. с кит. Л. Д. Позднеевой // Древнекитайская философия: в 2 т. — М.: Мысль, 1972. — Т. 1. — С. 248–294.
3. Хэшан-гун. Комментарий к «Дао дэ цзину» // Chinese Text Project. — URL: https://ctext.org/heshanggong
4. Гайсина К. И., Барабошкин К. Е., Вихрова А. Ю. Подходы к семантическому и лингвокультурологическому анализу медицинской терминологии древнекитайского трактата «Хуан-ди нэй цзин» // Ученые записки Национального общества прикладной лингвистики. — 2025. — Т. 50, № 2. — С. 83–101.
5. Даосизм и алхимия в традиционном Китае // Образовательный портал Referat.co. — URL: https://referat.co/statya/285860-religiovedenie-daosizm-i-alhimiya-v-traditsionnom-kitae/read?p=15
6. Жюльен Ф. Невозможная нагота / пер. с фр. В. Мильчиной. — М.: Rosebud Publishing, 2025. — 160 с.
7. Кобзев А. И. Ци // Новая философская энциклопедия: в 4 т. / под ред. В. С. Стёпина. — М.: Мысль, 2001. — Т. 4. — С. 452–453.
8. Маслов А. А. Танцующий феникс: тайны внутренних школ ушу. — URL: https://litmir.club/br/?b=134501&p=39
9. Скальная О. А., Гесслер Е. А., Лукьянова Н. А., Линь Чжан-Хун. Понятие и формы ян шэн в китайском обществе: социально-философский анализ // КиберЛенинка. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-formy-yan-shen-v-kitayskom-obschestve-sotsialno-filosofskiy-analiz
10. Ткаченко Г. А. Сянь сюэ // Словотолк.ру. — URL: https://www.slovotolk.ru/syani-syuie.htm
11. Торчинов Е. А. Религии мира: Опыт запредельного. Психотехника и трансперсональные состояния. — 4-е изд. — СПб.: Азбука-классика; Петербургское востоковедение, 2005. — 539 с.
12. Baopuzi / Ge Hong // China Cultural Center. — URL: http://en.cccweb.org/library/2008-02/04/content_24749.htm
13. Fung Y.-M. On the Very Idea of Correlative Thinking // Philosophy East and West. — 2014. — Vol. 64, № 1. — P. 1–23.
14. Jin Chenyuan. The Religious Dimension of the Cultivation of Zhuangzi: Centered on the Interpretation of «Xinzhai» and «Zuowang» // Studies in World Religions. — 2023. — № 6. — P. 70–78.
15. Maspero H. Taoism and Chinese Religion / transl. by F. A. Kierman Jr. — Amherst: University of Massachusetts Press, 1981. — 578 p.
16. Matthyssen M. Zhuangzi's «Xinzhai» (Fasting of the Heart-Mind) and Jungian Active Imagination: A Hybrid Approach to Psychotherapy // Journal of Analytical Psychology. — 2025. — Vol. 70, № 1. — P. 112–130.
17. Neidan // AlphaPedia. — URL: https://alphapedia.ru/w/Neidan

References

1. *Tao Te Ching* / trans. from Chinese by Yan Hin-shun // *Ancient Chinese Philosophy*: in 2 vols. — Moscow: Mysl, 1972. — Vol. 1. — P. 114–138.
2. *Zhuangzi* / trans. from Chinese by L. D. Pozdneeva // *Ancient Chinese Philosophy*: in 2 vols. — Moscow: Mysl, 1972. — Vol. 1. — P. 248–294.
3. Heshang Gong. Commentary on the *Tao Te Ching* // Chinese Text Project. — URL: https://ctext.org/heshang-gong
4. Gaisina K. I., Baraboshkin K. E., Vikhrova A. Yu. Approaches to the semantic and linguocultural analysis of medical terminology in the ancient Chinese treatise *Huangdi Neijing* // *Scientific Notes of the National Society of Applied Linguistics*. — 2025. — Vol. 50, No. 2. — P. 83–101.
5. Taoism and Alchemy in Traditional China // Educational Portal Referat.co. — URL: https://referat.co/statya/285860-religiovedenie-daosizm-i-alhimiya-v-traditsionnom-kitae/read?p=15
6. Jullien F. *Impossible Nudity* / trans. from French by V. Milchina. — Moscow: Rosebud Publishing, 2025. — 160 p.
7. Kobzev A. I. *Qi* // *New Philosophical Encyclopedia*: in 4 vols. / ed. by V. S. Styopin. — Moscow: Mysl, 2001. — Vol. 4. — P. 452–453.
8. Maslov A. A. The Dancing Phoenix: Secrets of the Internal Wushu Schools. — URL: https://litmir.club/br/?b=134501&p=39
9. Skalnaya O. A., Gessler E. A., Lukyanova N. A., Lin Zhang-Hong. The Concept and Forms of *Yang Sheng* in Chinese Society: A Socio-Philosophical Analysis // CyberLeninka. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-formy-yan-shen-v-kitayskom-obschestve-sotsialno-filosofskiy-analiz
10. Tkachenko G. A. *Xian Xue* // Slovotolk.ru. — URL: https://www.slovotolk.ru/syani-syuie.htm
11. Torchinov E. A. Religions of the World: The Experience of the Transcendent. Psychotechnique and Transpersonal States. — 4th ed. — St. Petersburg: Azbuka-Klassika; Peterburgskoye Vostokovedeniye, 2005. — 539 p.
12. Baopuzi / Ge Hong // China Cultural Center. — URL: http://en.cccweb.org/library/2008-02/04/content_24749.htm
13. Fung Y.-M. On the Very Idea of Correlative Thinking // Philosophy East and West. — 2014. — Vol. 64, No. 1. — P. 1–23.
14. Jin Chenyuan. The Religious Dimension of the Cultivation of Zhuangzi: Centered on the Interpretation of "Xinzhai" and "Zuowang" // Studies in World Religions. — 2023. — No. 6. — P. 70–78. 15. Maspero H. Taoism and Chinese Religion / transl. by F. A. Kierman Jr. - Amherst: University of Massachusetts Press, 1981. - 578 p.
16. Matthyssen M. Zhuangzi's "Xinzhai" (Fasting of the Heart-Mind) and Jungian Active Imagination: A Hybrid Approach to Psychotherapy // Journal of Analytical Psychology. — 2025. — Vol. 70, No. 1. - P. 112–130.
17. Neidan // AlphaPedia. — URL: https://alphapedia.ru/w/Neidan

Поступила в редакцию 13.07.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 122.129
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_450

CATEGORIES OF LONGEVITY AND HEALTH IN CLASSICAL DAOIST PHILOSOPHY: AN EXPERIENTIAL PROCESSUAL READING

Yuri I. Borsyakov [1], Sergey V. Nikishin [2],
Alexey V. Masalytin [3]

Voronezh State Pedagogical University [1, 2, 3]
Voronezh, Russia

[1] Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Department of Philosophy, Economics, and Social-Humanitarian Disciplines,
ph.: +7(473) 255-26-19, e-mail: bui965@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-0467-3563
[2] Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Department of Philosophy, Economics, and Social-Humanitarian Disciplines,
ph.: +7(473) 255-26-19, e-mail: mrshin@mail.ru
ORCID: 0009-0005-0462-4456
[3] Postgraduate Researcher, Department of Philosophy, Economics, and Social-Humanitarian Disciplines,
ph.: +7(473) 253-04-49, e-mail: alexmasa@rambler.ru
ORCID: 0009-0003-6157-7743

Abstract. This article attempts to reconceptualize Daoist categories of longevity and health through the lens of contemporary process philosophy. Rejecting a substantialist interpretation of qi (pneuma), the author views it as a pre-discrete energetic continuum immanent to the universe. Consequently, health and longevity are treated not as attributes of an organism, but as emergent effects of the processual attunement of the psychosomatic continuum with the cosmic process of becoming. Drawing on the Daodejing, Zhuangzi, Huangdi Neijing, and the corpus of yang sheng texts, the ontological principles of Daoist health teachings are reconstructed, and their evolution is traced from Laozi's metaphor of "washing the sacred mirror" to Zhuangzi's psychosomatic practices of "fasting of the mind," and further to the mature techniques of "nurturing life" and internal alchemy. It is demonstrated that the Daoist conceptualization of health offers an alternative to both Hippocratic models of balance and the normative binary oppositions of modern European thought.

Keywords: Daoism, Longevity, Health, "Nurturing Life" (Yang Sheng), Qi (Pneuma), Internal Alchemy (Nei Dan), Fasting of the Mind (Xin Zhai), Correlative Thinking, Process Ontology, Laozi, Zhuangzi.

Cite as: The Categories of Longevity and Health in Classical Daoist Philosophy: A Process-Oriented Reading / Yu. I. Borsyakov, S. V. Nikishin, A. V. Masalytin // *Physical Culture and Health.* 2026, 3 (99), 450-455. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_450.

Received 13.07.2026
Accepted 30.09.2026

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 456-461
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 456-461

Научная статья
УДК 617.58:616 - 005:615.8
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_456

ПРИМЕНЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ЛЕЧЕНИИ НЕЙРОСОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Марина Николаевна Машкова[1], Ирина Валериановна Гриднева[2], Павел Андреевич Свиридкин[3], Даниил Михайлович Беляев[4]

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»[1]
Москва, Россия
Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко[2,3,4]
Воронеж, Россия

[1]Старший преподаватель кафедры физической культуры
тел.:+7(916)- 725- 54- 45, e-mail: mashkovamn@mail.ru
ORCID: 0009-0001-6809-7801
[2]Кандидат медицинских наук, доцент кафедры физической культуры и медицинской реабилитации
тел.: +7 (920) - 428 -89-19, e-mail: gridnevairina28@mail.ru
ORCID: 0009-0002-7883-0066
[3]Ординатор кафедры физической культуры и медицинской реабилитации
тел.: +7(903) -857-76-87, e-mail: sviridkin2003@mail.ru
ORCID: 0009-0002-3190-6230
[4]Ординатор кафедры физической культуры и медицинской реабилитации
тел.:+7(960) - 151 - 94 – 71, e-mail:danbeevilove@gmail.com
ORCID: 0009- 0000- 3075- 4581

Аннотация. Нейрососудистые изменения или полиневропатии являются распространенной причиной двигательных, чувствительных и вегетативных нарушений, приводящих к ограничению мобильности и снижению качества жизни. Применение комплексного лечения с использованием реабилитационных методик у данной патологии остается недостаточно эффективной. Цель. Оценка эффективности применения лечения, включающего реабилитационные методы у пациентов с нейрососудистыми изменениями и выявление факторов, влияющих на клинико-функциональные исходы. Материалы и методы. Проведен анализ 30 историй болезни пациентов с полиневропатиями метаболического и нейротоксического генеза. Оценка функционального статуса включала шкалы Берга (BBS), функциональной независимости (FIM), мышечной силы (MRC), когнитивных функций (МоСА) и шкалу реабилитационной маршрутизации (ШРМ). Результаты. Выявлено статистически значимое улучшение всех показателей: BBS — с 24,0 до 33,0 баллов (p=0,001), FIM — с 67,0 до 72,0 (p=0,003), MRC — с 37,0 до 44,0 (p<0,001), МоСА — с 24,0 до 25,0 (p=0,011), ШРМ — с 4,0 до 3,0 баллов (p<0,001). Наибольший прирост отмечен в группе пациентов с исходным уровнем BBS ≥21 балла. Наличие когнитивных нарушений (МоСА<24) и хронической сердечной недостаточности ассоциировалось с меньшей эффективностью реабилитации. Корреляционный анализ выявил умеренные связи между исходными показателями и их динамикой. Заключение. Комплексное лечение с применением методов реабилитации у пациентов с полиневропатиями обеспечивает достоверное увеличение мышечной силы, нормализации равновесия, повышения повседневной активности и когнитивных функций. Наиболее благоприятный прогноз наблюдался у пациентов с сахарным диабетом и токсической полиневропатией и исходно умеренными нарушениями и сохранным когнитивным статусом.

Ключевые слова: нейрососудистая патология, полиневропатия, медицинская реабилитация, шкала Берга (BBS), функциональная независимость (FIM), мультидисциплинарная команда, кинезотерапия.

Для цитирования: Применение реабилитационных методов в лечении нейрососудистой патологии нижних конечностей / *М. Н. Машкова, И. В. Гриднева, П. А. Свиридкин, Д. М. Беляев* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 456-461. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_456.

Введение

Нейрососудистая патология или полиневропатии нижних конечностей представляют собой широко распространенную и клинически гетерогенную группу заболеваний периферической нервной системы, характеризующихся преимущественно дистальными, симметричными двигательными, чувствительными и вегетативными нарушениями. В структуре неврологической заболеваемости полиневропатии занимают одно из лидирующих мест и по данным эпидемиологических исследований распространенность хронических полиневропатий в общей популяции достигает 2–8%, а среди лиц старше 55 лет возрастает до 15%, уступая лишь цереброваскулярной патологии и заболеваниям позвоночника [1]. Данная патология часто приводит к ограничению мобильности, снижению способности к самообслуживанию, высокому риску падений и ухудшению качества жизни пациентов, а инвалидизация при тяжелых формах полиневропатий достигает 30–40% в течение первых пяти лет от дебюта заболевания [2-4].

Однако, несмотря на наличие методологической базы, применение стандартных реабилитационных про-

© Машкова М. Н., Гриднева И. В., Свиридкин П. А., Беляев Д. М., 2026

грамм при лечении полиневропатий остается недостаточно эффективным и изученным с позиций доказательной медицины [5-6].

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью обобщения опыта применения реабилитационных методов у пациентов с полиневропатиями метаболического и токсического генеза в условиях многопрофильного стационара, количественной оценки ее эффективности с помощью стандартизированных инструментов и с учетом клинических проявлений и неблагоприятных исходов восстановительного лечения [7-8].

Цель исследования – оценка эффективности комплексного лечения с применением реабилитационных методик у пациентов с нейрососудистыми изменениями метаболического и токсического генеза нижних конечностей на основе анализа динамики клинико-функциональных шкал и выявления факторов, влияющих на их исход.

Материалы и методы исследования

Научная работа проводилась на базе отделения медицинской реабилитации БУЗ ВО ВГКБСМП №1 г. Воронежа. В исследование было включено 30 пациентов (18 женщин, 12 мужчин) в возрасте от 48 до 78 лет (медиана 67,6 лет), из них с сахарным диабетом - 16 пациентов, атеросклерозом нижних конечностей - 6, токсической полиневропатей -4, вибрационной болезнью - 4. Все пациенты имели верифицированную полиневропатию смешанного, сенсомоторного типа. По данным электронейромиографии у 18 пациентов преобладал аксональный тип поражения, у 7 – демиелинизирующий и у 5 – смешанный аксонально-демиелинизирующий.

Критерии включения:

1. Завершённый курс стационарного лечения.
2. Наличие первичной и повторной оценки функционального статуса с использованием валидированных шкал: BBS, FIM, MRC, MoCA, ШРМ, ВАШ.
3. Подписанное информированное согласие на участие в исследовании (для ретроспективного анализа — наличие согласия на обработку данных).

Критерии исключения:

- декомпенсированная хроническая сердечная недостаточность (ФК III–IV);
-нестабильная стенокардия, нарушения ритма с гемодинамическими расстройствами;
- острое нарушение мозгового кровообращения или острый инфаркт миокарда менее чем за 3 месяца до начала реабилитации;
- злокачественные новообразования в активной фазе (без ремиссии);
- психические расстройства, исключающие возможность активного участия в реабилитационных мероприятиях (деменция, психоз).
- заболевания костно-мышечной системы с развитием контрактур или ортопедических ограничений, не позволяющих выполнять программу кинезотерапии.

Все пациенты проходили комплексное лечение с применением реабилитационных методик, разработанных мультидисциплинарной командой, которое включало: кинезотерапию (лечебная гимнастика, тренировка на тредмиле или велотренажере); тренировку равновесия на стабилоплатформе с биологической обратной связью; вестибулярную гимнастику; эрготерапию (тренировка самообслуживания); когнитивно-поведенческую коррекцию; физиотерапию (магнитотерапия, чрескожная электронейростимуляция).

Для оценки функционального статуса использовались: шкала Берга (BBS); шкала функциональной независимости (FIM)); шкала оценки мышечной силы (MRC); Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA); шкала активности повседневной жизни (HAI); шкала реабилитационной маршрутизации (ШРМ); шкала боли (ВАШ).

Статистическая обработка выполнена с использованием пакета IBM SPSS Statistics 26. Для межгрупповых сравнений использован U-критерий Манна–Уитни. Данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q1–Q3). Различия считались статистически значимыми при значении $p<0,05$.

Результаты исследования

Продолжительность госпитализации составила от 10 до 14 дней (медиана 12 дней). На основании проведенных шкал, все пациенты были разделены на две группы: с легкими/умеренными нарушениями (исходный BBS ≥21 балл, n=18) и с тяжелыми нарушениями (исходный BBS <21 балл, n=8). Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика основных показателей в группах

Показатель	Группа легких/умеренных нарушений (n=18)	Группа тяжелых нарушений (n=12)
Прирост BBS, баллы	11,0 [7,0; 15,0]	5,0 [2,0; 8,0]
Прирост MRC, баллы	7,0 [5,0; 9,0]	3,0 [1,0; 5,0]
Прирост FIM, баллы	7,0 [4,0; 11,0]	3,0 [1,0; 5,0]
Достижение целевого уровня ходьбы, n (%)	15 (83,3%)	4 (33,3%)

После проведенных реабилитационных мероприятий наибольший относительный прирост отмечен по шкале Берга (медиана прироста 9,0 баллов) и суммарного показателя мышечной силы (медиана прироста 6,5 балла) у 8 пациентов с сахарным диабетом и у 3-х с токсической полиневропатией. В группе больных с исходно более высокими показателями равновесия прирост функциональных показателей был статистически значимо выше: у 6 пациентов с сахарным диабетом, у 2 больных с вибрационной болезнью и у 3 с полиневропатией токсического генеза. Доля пациентов, достигших самостоятельной ходьбы с опорой вне помещения, в группе с легкими и умеренными нарушениями составила 83,3% против 33,3% в группе с тяжелой патологией.

У 10 пациентов с сахарным диабетом и у 4 больных с токсической полиневропатией были выявлены умеренные когнитивные нарушения (MoCA <24 балла). В этой подгруппе прирост по шкале FIM составил медиану 3,0 балла (Q1–Q3: 2,0–5,0), тогда как у пациентов с сохранными когнитивными функциями – 7,5 баллов (5,0–11,0), различие которых были статистически значимы. Кроме того, у 5 больных с атеросклеротической полиневропатией и когнитивными нарушениями отмечены более низкие показатели прироста по шкале BBS и MRC. Также было выявлено достоверное снижение выраженности болевого синдрома у большинства больных с сахарным диабетом и атеросклерозом нижних конечностей: медиана балла по визуально-аналоговой шкале

(ВАШ) уменьшилась с 56,0 (42,0–68,0) на момент госпитализации до 38,0 (26,0–51,0) при выписке ($p<0,001$), что свидетельствует о выраженном обезболивающем эффекте применяемых реабилитационных мероприятий.

В результате проведения комплексного лечения с применением реабилитационных методик были выявлены умеренные положительные корреляции между исходным уровнем BBS и приростом BBS ($p=0,003$), а также между исходным уровнем MoCA и приростом FIM ($p=0,007$). Отрицательная корреляция была отмечена между возрастом и приростом MRC ($p=0,024$). Наличие сопутствующей сердечно-сосудистой патологии (ХСН, гипертоническая болезнь с высоким риском) ассоциировалось с меньшим приростом по шкале BBS (медиана 4,0 балла у пациентов с ХСН против 9,5 балла без ХСН, $p=0,021$).

Наиболее часто у пациентов с нерососудистой патологией нижних конечностей применялись: суставная гимнастика (100% пациентов), тренировка на тредмиле (76,7%), вестибулярная тренировка (80,0%), когнитивно-поведенческая коррекция (73,3%). Физиотерапевтические методы использовались у 80% пациентов (магнитотерапия, ЧЭНС, транскраниальная электростимуляция).

Обсуждение

Представленные данные свидетельствуют о том, что применение комплексного лечения с использованием методик реабилитации у пациентов с полиневропатиями способствует достоверному увеличению мышечной силы, нормализации равновесия, улучшению повседневной активности и снижению степени ограничений бытовой жизнедеятельности. Полученные результаты согласуются с данными зарубежных исследований, демонстрирующих эффективность структурированных программ физической реабилитации при периферических нейропатиях.

Особый интерес представляет значительное улучшение показателей по шкале Берга (медиана прироста 9,0 балла), что клинически интерпретируется как снижение риска падений и расширение двигательной активности. В нашем исследовании 19 пациентов (63,3%) достигли уровня BBS ≥45 баллов, что позволило им перейти к самостоятельной ходьбе вне помещения.

Динамика мышечной силы по шкале MRC также оказалась значимой, что позволяет включать кинезотерапию и тренировку с биологической обратной связью. Такой прирост силы был более выражен в проксимальных отделах конечностей, тогда как восстановление тыльного сгибания стопы происходило медленнее, что согласуется с данными о преимущественном поражении дистальных отделов при аксональных формах.

Когнитивный статус, оцененный по шкале MoCA, также продемонстрировал статистически значимое улучшение ($p=0,011$), что может быть связано как с включением когнитивно-поведенческих занятий в программу лечения и улучшение функционального состояния пациентов.

Следует отметить, что наиболее выраженный прирост функциональных показателей отмечен у пациентов с сахарным диабетом и вибрационной болезнью с исходно менее тяжелыми нарушениями (BBS ≥21). Пациенты с атеросклеротическими изменениями и тяжелыми двигательными дефектами, особенно в сочетании с когнитивной дисфункцией, требуют более длительного реабилитационного лечения с акцентом на этапные цели (вертикализация, самообслуживание в постели).

Корреляционный анализ выявил значимые связи между возрастом, наличием сопутствующей патологии и результатами реабилитационного лечения. Пациенты с хронической сердечной недостаточностью демонстрировали меньший прирост показателей равновесия, что, вероятно, связано с ограничениями физической нагрузки и сниженной толерантностью к физическим упражнениям.

Заключение

1. Комплексное лечение с применением реабилитационных методов у пациентов с нейрососудистыми изменениями достоверно улучшает показатели равновесия (BBS), мышечной силы (MRC), повседневной активности (FIM), когнитивного статуса (MoCA) и снижает степень функциональных ограничений (ШРМ) уже в течение 9–14 дней у больных во всех группах.
2. Наиболее выраженный реабилитационный потенциал наблюдался у пациентов с сахарным диабетом и токсической полиневропатией с исходным уровнем равновесия ≥21 балла по шкале Берга и сохранными когнитивными функциями.
3. Пациенты с метаболическими и нейротоксическими изменениями и тяжелыми двигательными нарушениями (BBS <21) и когнитивной дисфункцией требуют более продолжительных реабилитационных программ и повторных курсов реабилитации.
4. Применение реабилитационных методик с участием медицинского психолога является ключевым фактором успешного лечения пациентов с метаболическими и токсическими нейрососудистыми изменениями.
5. Необходимо дальнейшее изучение отдаленных результатов, разработку дифференцированных программ и оценку экономической эффективности реабилитационных подходов.

Библиографический список

1. Пономарева, Т. А. Возможности сохранения здоровья работающих в условиях сочетанного воздействия вибрации и физических перегрузок / Т. А. Пономарева, Е. М. Власова, С. В. Мокрушин // Анализ риска здоровью - 2021. Внешнесредовые, социальные, медицинские и поведенческие аспекты. Совместно с международной встречей по окружающей среде и здоровью RISE-2021 : Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2 т., Пермь, 18–20 мая 2021 года. Том 2. – Пермь: Издательство Пермского национального исследовательского политехнического университета, 2021. – С. 82-87.
2. Алыбаева, С. А. Новые критерии эффективности медицинской реабилитации больных сахарным диабетом, осложненным диабетической нейропатией нижних конечностей / С. А. Алыбаева, М. А. Мамбетов, Э. А. Буларкиева // Бюллетень науки и практики. – 2022. – Т. 8, № 2. – С. 161-166. – DOI 10.33619/2414-2948/75/22.
3. Атуова, М. Р. Физиолого-гигиеническая оценка факторов риска, методов вторичной профилактики и реабилитации полиневропатий / М. Р. Атуова, М. А. Бокарев // Материалы итоговой конференции Военно-научного общества курсантов, студентов и слушателей Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова : Материалы конференции, Санкт-Петербург, 17 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова, 2024. – С. 34-39.

4. Диабетическая дистальная полинейропатия: профилактика, лечение и реабилитация (обзор литературы) / А. М. Морозов, Т. В. Сороковикова, С. В. Жуков [и др.] // Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. – 2022. – № 3(57). – С. 68-77. – DOI 10.20340/vmi-rvz.2022.3.CLIN.4

5. Трудный пациент с полиневропатией: хроническая воспалительная демиелинизирующая полиневропатия, ассоциированная с сахарным диабетом 1-го типа / Л. Т. Ахмеджанова, Е. В. Мандра, Т. А. Янакаева, О. А. Солоха // Медицинский совет. – 2023. – Т. 17, № 10. – С. 106-114. – DOI 10.21518/ms2023-243.

6. Горелова, Е. В. Возможности и перспективы новых технологий в реабилитации пациентов с полинейропатией / Е. В. Горелова, В. И. Догова // СпортМед-2023 : Сборник тезисов работ участников: XVIII Международной научной конференции по вопросам состояния и перспективам развития медицины в спорте высших достижений , Десятой научно-практической конференции (ФМБА России), XVI Международной научной конференции молодых ученых, Москва, 07–08 декабря 2023 года. – Москва: Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов, 2023. – С. 108.

7. Комплексное применение физических методов лечения на этапе ранней реабилитации пациентов с острой воспалительной демиелинизирующей полинейропатией / И. В. Лукомский, А. Л. Иванов, К. П. Сазанович [и др.] // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : Материалы 80-ой научной сессии, посвященной 90-летию образования ВГМУ, Витебск, 29–30 января 2025 года. – Витебск: Витебский государственный медицинский университет, 2025.

8. Махиянов, И. И. Особенность реабилитации при полинейропатии / И. И. Махиянов, Е. С. Волкова // Начни с себя! Фестиваль по адаптивной физической культуре : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 03–06 октября 2023 года. – Уфа: Уральский государственный университет физической культуры, 2023. – С. 52-55.

9. Антонович, М. А. Физиотерапия в комплексной терапии и реабилитации пациентов с диабетической полинейропатией / М. А. Антонович, М. С. Богуш // Современные достижения молодых ученых в медицине : сборник материалов X Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Гродно, Беларусь, 30 ноября 2023 года. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2023. – С. 24-26.

10. Патент № 2775121 C1 Российская Федерация, МПК A61N 2/04. Способ реабилитации при периферической полинейропатии, индуцированной цитостатиками : № 2022106105 : заявл. 09.03.2022 : опубл. 28.06.2022 / Д. Б. Кульчицкая, Н. Г. Куликова, Т. В. Кончугова [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

11. Нувахова, М. Б. Полинейропатии. Методы реабилитации и лечения / М. Б. Нувахова // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2022. – Т. 99, № 3-2. – С. 155.

12. Chang MC, Yang S. Diabetic peripheral neuropathy essentials: a narrative review. Ann Palliat Med. 2023 Mar;12(2):390-398. doi: 10.21037/apm-22-693. Epub 2023 Feb 8. PMID: 36786097.

13. Pйrez Hernбndez MF, Rodrнguez Guerrero E, Ocharan Hernбndez ME, Gymez Jimйnez DC, Gymez Esquivel ML, Aguilar Castillo SJ, Flores Hernбndez VD, Romo Duecas S, Torres Mendoza MR, Calderyn Vallejo A, Velбzquez Garcna G, Moreno Tovar MG, Cruz Lypez M, Ordycez Rodrнguez JM, Peca Juбrez KA, Miranda Gastelum X, Castro Dnaz JM, Aguirre Guerrero A, Macnas Zaragoza VM, Peralta Romero JJ. Effect of electroacupuncture for pain relief in diabetic distal symmetric polyneuropathy: a pilot randomized clinical trial. BMC Complement Med Ther. 2025 Dec 9;25(1):438. doi: 10.1186/s12906-025-05135-y. PMID: 41366387; PMCID: PMC12690971.

14. Rudra RT, Lin D, Miller B, Du P, Zhang S. Investigating inpatient rehabilitation outcomes of patients with intensive care unit-acquired weakness,and identifying comorbidities associated with unfavorable outcomes. PM R. 2022 Feb;14(2):190-197. doi: 10.1002/pmrj.12565. Epub 2021 Mar 31. PMID: 33528114.

References

1. Ponomareva T. A., Vlasova E. M., Mokrushin S. V. Opportunities for Maintaining the Health of Workers under the Combined Effects of Vibration and Physical Overload // Health Risk Analysis - 2021. Environmental, Social, Medical, and Behavioral Aspects. Jointly with the International Meeting on Environment and Health RISE-2021 : Proceedings of the 11th All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation : in 2 volumes. Perm, May 18-20, 2021. – Perm: Publishing House of the Perm National Research Polytechnic University, 2021. – Vol. 2. – Pp. 82–87.

2. Alybaeva S. A., Mambetov M. A., Bularkieva E. A. New Criteria for the Effectiveness of Medical Rehabilitation of Patients with Diabetes Mellitus Complicated by Diabetic Neuropathy of the Lower Extremities // Bulletin of Science and Practice. – 2022. – Vol. 8, No. 2. – pp. 161-166. – DOI 10.33619/2414-2948/75/22.

3. Atuova M. R., Bokarev M. A. Physiological and hygienic assessment of risk factors, methods of secondary prevention and rehabilitation of polyneuropathies // Proceedings of the final conference of the Military Scientific Society of cadets, students and trainees Military Medical Academy named after S.M. Kirov : Conference proceedings, St. Petersburg, April 17, 2024. – Saint Petersburg: S.M. Kirov Military Medical Academy, 2024. – P. 34–39.

4. Morozov A.M., Sorokovikova T.V., Zhukov S.V. [et al.]. Diabetic Distal Polyneuropathy: Prevention, Treatment, and Rehabilitation (Literature Review) // Bulletin of the REAVIZ Medical Institute: Rehabilitation, Doctor, and Health. – 2022. – No. 3(57). – Pp. 68–77. – DOI 10.20340/vmi-rvz.2022.3.CLIN.4.

5. Akhmedzhanova L. T., Mandra E. V., Yanakaeva T. A. [et al.]. A difficult patient with polyneuropathy: chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy associated with type 1 diabetes mellitus // Medical Council. – 2023. – Vol. 17, No. 10. – pp. 106-114. – DOI 10.21518/ms2023-243.

6. Gorelova E. V., Kontrakova V. I. Possibilities and prospects of new technologies in the rehabilitation of patients with polyneuropathy // SportMed-2023 : Collection of abstracts of the participants of the XVIII International Scientific Conference on the state and prospects of development of medicine in high-performance sports, the Tenth Scientific and Practical Conference (FMBA of Russia), XVI International Scientific Conference of Young Scientists, Moscow, December

07-08, 2023. Moscow : Russian Association for Sports Medicine and Rehabilitation of Patients and the Disabled, 2023. p. 108.

7. Lukomsky I. V., Ivanov A. L., Sazanovich K. P. [et al.]. Complex application of physical treatment methods at the stage of early rehabilitation of patients with acute inflammatory demyelinating polyneuropathy // Achievements in Fundamental, Clinical Medicine, and Pharmacy: Proceedings of the 80th Scientific Session Dedicated to the 90th Anniversary of the VSMU, Vitebsk, January 29–30, 2025. – Vitebsk: Vitebsk State Medical University, 2025.

8. Makhianov I. I., Volkova E. S. Features of Rehabilitation in Polyneuropathy // Start with Yourself! Adaptive Physical Culture Festival: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Ufa, October 3–6, 2023. Ufa: Ural State University of Physical Culture, 2023, pp. 52–55.

9. Antonovich M. A., Bogush M. S. Physiotherapy in the Complex Therapy and Rehabilitation of Patients with Diabetic Polyneuropathy. Modern Achievements of Young Scientists in Medicine: Collection of Materials of the 10th Republican Scientific and Practical Conference with International Participation, Grodno, Belarus, November 30, 2023. – Grodno: Grodno State Medical University, 2023. – Pp. 24–26.

10. Patent No. 2775121 C1, Russian Federation, IPC A61N 2/04. A method for rehabilitation in peripheral polyneuropathy induced by cytostatics / Kulchitskaya D. B., Kulikova N. G., Konchugova T. V. [et al.] ; applicant: Federal State Budgetary Institution National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology of the Ministry of Health of the Russian Federation. – No. 2022106105 ; filed on 09.03.2022 ; published on 28.06.2022.

11. Nuvakhova M. B. Polyneuropathies. Methods of Rehabilitation and Treatment // Issues of Balneology, Physiotherapy, and Therapeutic Physical Culture. – 2022. – Vol. 99, No. 3-2. – p. 155.

12. Chang M. C., Yang S. Diabetic peripheral neuropathy essentials: a narrative review // Annals of Palliative Medicine. – 2023. – Vol. 12, No. 2. – P. 390-398. – DOI 10.21037/apm-22-693.

13. Pйrez Hernбndez M. F., Rodrнguez Guerrero E., Ocharбn Hernбndez M. E. [et al.]. Effect of electroacupuncture for pain relief in diabetic distal symmetrical polyneuropathy: a pilot randomized clinical trial // BMC Complementary Medicine and Therapies. – 2025. – Vol. 25, No. 1- P. 438. – DOI 10.1186/s12906-025-05135- y.

14. Rudra R. T., Lin D., Miller B., Du P., Zhang S. Investigating inpatient rehabilitation outcomes of patients with intensive care unit-acquired weakness, and identifying comorbidities associated with unfavorable outcomes // PM&R. – 2022. – Vol. 14, No. 2. – P. 190–197. – DOI 10.1002/pmrj.12565.

Поступила в редакцию 25.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Original article
UDC 617.58:616 - 005:615.8
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_456

APPLICATION OF REHABILITATION METHODS IN PATIENTS WITH NEUROVASCULAR PATHOLOGY OF THE LOWER EXTREMITIES

Marina N. Mashkova[1], Irina V. Gridneva[2],
Pavel A. Sviridkin[3], Daniil M. Belyaev[4]

Moscow Institute of Physics and Technology[1]
Moscow, Russia
Voronezh State Medical University by name N.N. Burdenko[2,3,4]
Voronezh, Russia

[1]Senior Lecturer of Physical Training Department
ph.: +7(916) - 725 - 54 - 45, e-mail: mashkovamn@mail.ru
ORCID: 0009- 0001-6809-7801
[2] Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education and Medical Rehabilitation
ph.: +7 (920) - 428 -89-19, e-mail: gridnevairina28@mail.ru
ORCID: 0009-0002-7883-0066
[3] Ordinator of the Department of Physical Education and Medical Rehabilitation
ph.: +7(903) -857-76-87, e-mail: sviridkin2003@mail.ru
ORCID: 0009-0002-3190-6230
[4]Ordinator of the Department of Physical Education and Medical Rehabilitation
ph.:+7(960) - 151 - 94 - 71. e-mail:danbeevilove@gmail.com
ORCID: 0009- 0000- 3075- 4581

Annotation. Neurovascular changes or polyneuropathy are a common cause of motor, sensory, and autonomic disorders, leading to limited mobility and reduced quality of life. The effectiveness of comprehensive treatment using rehabilitation methods in this condition remains insufficiently studied. Objective. To evaluate the effectiveness of treatment using rehabilitation methods in patients with neurovascular changes in a hospital setting and identify factors affecting functional outcomes. Materials and methods. An analysis was conducted of 30 case histories of patients with polyneuropathies of metabolic and toxic origin who underwent rehabilitation in the medical rehabilitation department. The assessment of functional status included the Berg scales (BBS), functional independence (FIM), muscle strength (MRC), cognitive functions (MoCA), and the rehabilitation route scale (RRS). Results. Statistically significant improvement of all indicators was revealed: BBS — from 24.0 to 33.0 points ($p=0.001$), FIM — from 67.0 to 72.0 ($p=0.003$), MRC — from 37.0 to 44.0 ($p<0.001$), MoCA — from 24.0 to 25.0 ($p=0.011$), SHRM — from 4.0 up to 3.0 points ($p<0.001$). The greatest increase was observed in the group of patients with an initial BBS score of ≥21. The presence of cognitive impairment (MoCA<24) and chronic heart failure was associated with lower rehabilitation effectiveness. Correlation

analysis revealed moderate associations between initial indicators and their dynamics. Conclusion. Comprehensive treatment using rehabilitation methods for patients with polyneuropathies provides a significant improvement in balance, muscle strength, daily activity, and cognitive functions. The most favorable prognosis is observed in patients with initially moderate impairments and preserved cognitive status.

Keywords: polyneuropathy, medical rehabilitation, Berg scale (BBS), functional independence (FIM), multidisciplinary team, kinesitherapy.

Cite as: Application of rehabilitation methods in the treatment of neurovascular pathology of the lower extremities / M. N. Mashkova, I. V. Gridneva, P. A. Sviridkin, D. M. Belyaev // *Physical Culture and Health*. 2026, 3 (99), 456-461. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_456.

Received 25.05.2026
Accepted 30.09.2026

КОНФЕРЕНЦИЯ

Культура физическая и здоровье. 2026. № 3 (99). С. 462-463
Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 462-463

УДК 159.938.362.62
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_462

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ

Сергей Иванович Крамской[1], Ирина Анатольевна Амельченко[2]

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород, Россия[1, 2]

[1]Кандидат социологических наук, профессор кафедры физического воспитания и спорта
тел.: +7(910)322-69-33, e-mail: sport_kaf.fvis@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-1559-8212
[2]Кандидат биологических наук, доцент
тел.: +7(915)579-35-88, e-mail: amelchenko67@bk.ru
ORCID: 0000-0003-3350-0266

Для цитирования: Физическое воспитание и спорт в условиях современных вызовов / *С. И. Крамской, И. А. Амельченко* // Культура физическая и здоровье. 2026. № 3. С. 462-463. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_462.

15 апреля 2026 года состоялась XXII Международная научно-практическая конференция «Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях», организованная кафедрой физического воспитания и спорта БГТУ им. В.Г. Шухова. За прошедшие два десятилетия конференция укрепилась в статусе авторитетной площадки для установления продуктивных контактов, обмена передового опыта в сфере образования, воспитания, спортивной подготовки и сохранения традиционных ценностей.

Преемственность в решении актуальных проблем физкультурно-спортивной деятельности обеспечивается продуктивным взаимодействием специалистов различных звеньев. В числе участников конференции – профессорско-преподавательский состав учреждений высшего профессионального образования, руководители спортивных школ, учителя физической культуры, педагоги дополнительного образования.

С приветственным словом во время открытия конференции обратилась проректор по воспитательной деятельности и молодёжной политике, канд. эконом. наук Авилова И.П. В своем выступлении она обозначила основные вызовы и возможности, которые открываются для студентов вузов в эпоху новых технологий, подчеркнула значимость межкультурных коммуникаций для сохранения ценностей здорового образа жизни.

Председатель объединенного профсоюзного комитета БГТУ им. В.Г. Шухова, канд. соц. наук Голиков Г.Г. отметил, что в настоящее время в вузе особое внимание должно уделяться развитию человеческого потенциала и социального капитала как эффективных инструментов подготовки молодых специалистов.

Иерей Дмитриенко В.Г., канд. тех. наук, доц. благословил участников конференции и подчеркнул, что истинное благородство заключатся в добродетели, умножении любви в противовес агрессии. В настоящее время для обеспечения позитивного, созидательного обустройства жизни человека и общества возрастает значение бережного отношения к национальному культурному наследию, стержнем которого являются христианская вера и православная традиция.

В пленарном докладе Карасев А.В., доктор пед. наук, профессор из Военного университета МО РФ имени князя Александра Невского (г. Москва) дал глубокий анализ практики интервальной тренировки в легкой атлетике за многолетний период.

Основные направления деятельности спортивно-оздоровительной комиссии за 2025 год детально рассмотрел профессор, канд. соц. наук Крамской С. И. (БГТУ им. В.Г. Шухова).

В докладе Кондакова В.Л., доктора пед. наук, профессора (Белгородский государственный национальный исследовательский университет) представлены результаты исследования о влиянии дистанционного режима обучения на уровень двигательной активности современных студентов.

Применению видео анализа игровых ситуаций для подбора упражнений в тренировочном процессе (на примере футбола) было посвящено выступление Грачева А. С., канд. пед. наук, доц., заведующего кафедрой физического воспитания и спорта БГТУ им. В.Г. Шухова.

Вопросы базового формирования двигательной активности студентов специального учебного отделения в технологическом университете изложила Бондарь Е.А., канд. пед. наук, доцент (БГТУ им. В.Г. Шухова).

Особенности внедрения информационных технологий в тренировочный процесс легкоатлетов при текущих социальных условиях на территории Белгородской области рассмотрел Шепляков А.С., канд. пед. наук, директор Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Спортивная школа № 2» (г. Белгород).

Факторы, влияющие на изменения в состоянии здоровья студентов вуза, проанализировал Белов В.К., канд. пед. наук, доц. (БГТУ им. В.Г. Шухова).

Вопросы, рассмотренные в докладе «История развития волейбола сидя в Белгородской области» канд. биол. наук, доц. Климовой В. К. (Белгородский государственный национальный исследовательский университет) приобрели особую значимость в последнее время для реабилитации участников СВО, получивших ранения в ходе боевых действий.

© Крамской С. И., Амельченко И. А., 2026

Опытом работы психологов в рамках профилактики эмоционального выгорания у сотрудников, работающих с детьми, имеющими ограниченные возможности по здоровью, поделилась Пилипенко Е.А., педагог-психолог из областного государственного бюджетного учреждения «Реабилитационный центр для детей и подростков им. В.З. Гетманского».

Исторические аспекты разработки и становления спортивного народного состязания в России «Русская стенка» рассмотрел в своем докладе Ярмак А. А., председатель Белгородской региональной общественной организации «Союз Белогор».

Особенности применения фитнес-тренировки «брейклетикс» в учебном процессе представил Полторацкий К. Д. – учитель физической культуры.

По итогам работы конференции выделены приоритетные направления:

- Усиление духовного просвещения в процессе занятий физической культурой и спортом для укрепления нравственных основ общества.
- Поиск актуальных трендов в реализации инновационного потенциала молодежи в физкультурно-спортивной деятельности.
- Активизация работы по развитию адаптивного спорта для физической реабилитации военнослужащих.

Поступила в редакцию 20.05.2026
Подписана в печать 30.09.2026

Scientific Conference Information
UDC 159.938.362.62
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_462

PHYSICAL EDUCATION AND SPORT IN THE CONTEXT OF MODERN CHALLENGES

Sergey I. Kramskoy[1], Irina A. Amelchenko[2]

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Belgorod, Russia[1, 2]

[1]Candidate of Sociological Sciences, Professor
Department of Physical Education and Sport
ph.: +7(910)322-69-33, e-mail: sport_kaf.fvis@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-1559-8212
[2]Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
ph.: +7(915)579-35-88, e-mail: amelchenko67@bk.ru
ORCID: 0000-0003-3350-0266

Cite as: Physical Education and Sport Amidst Modern Challenges / S. I. Kramskoy, I. A. Amelchenko // Physical Culture and Health. 2026, 3 (99), 462-463. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_3_462.

Received 20.05.2026
Accepted 30.09.2026

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!
Редакция журнала «КФ и З» напоминает, что оплату научных статей следует производить по реквизитам ВГПУ:

УФК по Воронежской области
(ВГПУ л/сч 20316Х29990)
ИНН 3666008174, КПП 366601001
р/сч №03214643000000013100
ОТДЕЛЕНИЕ ВОРОНЕЖ БАНКА РОССИИ
БИК 012007084
ОКТМО 20701000
Кор/сч 40102810945370000023

Журнал включён в общероссийский каталог АО «Агентство по распространению зарубежных изданий», индекс 18414
Журнал включён в Реестр зарегистрированных СМИ,
регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации ПИ ФС77-75590 от 26.04.2019
Учредитель (адрес): Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный педагогический университет»
(394043, г. Воронеж, ул. Ленина, д. 86)

Подписано в печать 29.09.2026 г.
Формат 60 х 84/8. Печать трафаретная. Цена свободная.
Гарнитура “School Book”. Усл. печ. л. 53,59. Уч-изд. л. 1,40.
Тираж 1000 экз. (1-й завод – 32 экз.). Заказ 182.

Дата выхода в свет 30.09.2026 г.
Адрес издательства и редакции журнала «Культура физическая и здоровье»
Россия, 394043, г. Воронеж, ул. Ленина, 86, ВГПУ
Тел.: (473) 264-44-20, тел. /факс: (473) 254-56-43
E-mail: kultura.fiz@yandex.ru
Рукописи рецензируются, носители не возвращаются
Отпечатано в издательско-полиграфическом центре ВГПУ
394043, г. Воронеж, ул. Ленина, 86.