

УДК 796.011.3

DOI 10.5930/1994-4683-2026-4-163-171

Обоснование необходимости создания комплексной диагностической системы для индивидуализации занятий функциональным тренингом в групповом формате

Новиков Илья Сергеевич

Федорова Наталья Игоревна, доктор педагогических наук, доцент

Смоленский государственный университет спорта

Аннотация. В статье рассматривается проблема противоречия между массовым форматом групповых занятий функциональным тренингом и необходимостью индивидуализации нагрузок с учетом состояния здоровья занимающихся. Актуальность исследования обусловлена ростом травматизма и снижением эффективности тренировок при использовании унифицированных программ для разнородного контингента фитнес-клубов.

Цель исследования – разработка и обоснование структуры комплексной диагностической системы, обеспечивающей безопасность и персонализацию в условиях группы.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогическое наблюдение за тренировочным процессом в групповых программах; методы функциональной диагностики (скрининг движений, антропометрия); системный подход к организации тренировочной деятельности.

Результаты исследования. Разработанная система включает три взаимосвязанных блока: медико-биологическую диагностику, оценку биомеханики движений и мониторинг субъективного состояния. Внедрение данной системы позволяет инструкторам дифференцировать нагрузку через вариативность упражнений (регрессии/прогрессии) и контроль интенсивности. Обосновано, что использование комплексной диагностики минимизирует риски обострения хронических патологий, обеспечивает соблюдение принципа индивидуализации и повышает вовлеченность в тренировочный процесс без потери преимуществ группового формата.

Ключевые слова: оздоровительная физическая культура, функциональный тренинг, групповые занятия, персонализация, диагностическая система, педагогический контроль

Для цитирования: Новиков И. С., Федорова Н. И. Обоснование необходимости создания комплексной диагностической системы для индивидуализации занятий функциональным тренингом в групповом формате. DOI 10.5930/1994-4683-2026-4-163-171 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2026. № 4 (254). С. 163–171.

Justifying the need for a comprehensive diagnostic system for individualized functional training in group settings

Novikov Ilya Sergeevich

Fedorova Natalya Igorevna, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Smolensk State University of Sports

Abstract. The article examines the problem of the contradiction between the mass format of group functional training sessions and the need to individualize workloads taking into account the health condition of the participants. The relevance of the study is due to the increase in injuries and the decrease in training effectiveness when using standardized programs for the heterogeneous clientele of fitness clubs.

The purpose of the study is the development and justification of the structure of a comprehensive diagnostic system that ensures safety and personalization in group settings.

Research methods: theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature; pedagogical observation of the training process in group programs; methods of functional diagnostics (movement screening, anthropometry); a systematic approach to organizing training activities.

Research results. The developed system includes three interconnected components: medical-biological diagnostics, assessment of movement biomechanics, and monitoring of subjective condition. The implementation of this system allows instructors to differentiate the load through the variability of exercises (regressions/progressions) and intensity control. It is substantiated that the use of comprehensive diagnostics minimizes the risks of exacerbating chronic pathologies, ensures

compliance with the principle of individualization, and increases engagement in the training process without losing the benefits of the group format.

Keywords: health-improving physical culture, functional training, group classes, personalization, diagnostic system, pedagogical control

For citation: Novikov I. S., Fedorova N. I. (2026), "Justifying the need for a comprehensive diagnostic system for individualized functional training in group settings", *Scientific notes of P.F. Lesgaft university*, No 4 (254), pp. 163–171, DOI 10.5930/1994-4683-2026-4-163-171.

Введение. В современных условиях наблюдаются глобальная гиподинамия и рост распространенности хронических неинфекционных заболеваний, связанных с образом жизни. В связи с этим оздоровительная физическая культура становится ключевым инструментом сохранения здоровья населения [1, 2]. Особую популярность в индустрии фитнеса и оздоровительной физической культуры приобретает функциональный тренинг, направленный на развитие базовых двигательных качеств, необходимых в повседневной жизни. Групповой формат занятий, обладающий высоким мотивационным потенциалом за счет социального взаимодействия, также становится доминирующей моделью организации тренировочного процесса [1, 3].

Однако массовое внедрение групповых функциональных программ выявило серьезное противоречие между унифицированным характером нагрузки и индивидуальными особенностями занимающихся. Существующая практика зачастую игнорирует исходный уровень здоровья, антропометрические данные и биомеханические ограничения занимающихся, что приводит к ряду негативных последствий [4, 5]. Во-первых, отсутствие предварительного медико-биологического скрининга повышает риск обострения хронических заболеваний и получения травм опорно-двигательного аппарата, особенно у лиц с сидячим характером трудовой деятельности. Во-вторых, стандартизированные программы не учитывают функциональных резервов сердечно-сосудистой системы и компонентов состава тела, что снижает эффективность тренировочного воздействия и демотивирует участников при отсутствии видимого результата.

Анализ научно-методической литературы показывает, что, несмотря на наличие отдельных методов диагностики, используемых в фитнесе, на данный момент отсутствует целостная система, позволяющая реализовать принцип индивидуализации в условиях группового занятия. Традиционные подходы либо слишком упрощены (анкетирование без инструментального контроля), либо неприменимы в фитнес-среде. Следовательно, дефицит объективных данных о биомеханике движений (паттернах, подвижности суставов, стабильности мышц туловища) и метаболическом статусе не позволяет инструктору дифференцировать нагрузку непосредственно в процессе занятия.

В связи с этим разработка комплексной диагностической системы, интегрирующей медико-биологическую оценку, функциональный скрининг движений и оперативный мониторинг состояния, представляется своевременной и научно обоснованной необходимостью. Такая система позволит трансформировать групповой тренинг из стандартизированной услуги в персонализированную оздоровительную технологию, обеспечивая безопасность, предотвращая травматизм и повышая адаптационные возможности организма.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена необходимостью разрешения противоречия между массовостью групповых занятий функциональным тренингом и потребностью в индивидуальном дозировании нагрузки на основе объективных диагностических данных.

Цель исследования – разработать и обосновать структуру комплексной диагностической системы, обеспечивающей индивидуализацию нагрузок в групповых занятиях функциональным тренингом.

Методика и организация исследования. Для решения поставленных задач использовались следующие методы: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогическое наблюдение за тренировочным процессом в групповых программах; методы функциональной диагностики (скрининг движений, антропометрия); системный подход к организации тренировочной деятельности; методы математической статистики.

Исследование проводили на базе фитнес-клуба «Дубровка» г. Москва. В качестве целевой группы рассматривались взрослые занимающиеся (преимущественно женщины 30–40 лет) с разным стажем тренировок и ограничениями по здоровью.

Результаты исследования. Разработанная комплексная диагностическая система включает три ключевых блока, реализация которых позволяет трансформировать стандартную групповую тренировку в персонализированную (рис. 1).



Рисунок 1 – Комплексная диагностическая система занятий функциональным тренингом в групповом формате

Блок 1. Медико-биологическая и антропометрическая диагностика

На предварительном этапе проводится анкетирование и экспресс-оценка состояния здоровья. Критически важными параметрами являются: наличие хронических заболеваний (опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистая система); характер трудовой деятельности (степень гиподинамии); история травм.

Диагностика осуществляется в четкой последовательности:

1. Анкетирование и психологическое тестирование для фиксации субъективных данных.

Анкетирование 30 женщин в возрасте 30–40 лет, посещающих фитнес-клуб «Дубровка Фитнес» (г. Москва), позволяет получить репрезентативную картину их социально-демографического профиля, мотивационных установок, опыта занятий и ожиданий от тренировочного процесса. Анализ ответов по каждому из 16 вопросов анкеты выявил устойчивые тенденции, имеющие непосредственное значение для разработки персонализированной методики функционального тренинга.

Подавляющее большинство респонденток (93 %) заняты в офисной сфере и ведут преимущественно сидячий образ жизни. Это указывает на типичные для данной категории нарушения: гиперлордоз поясничного отдела, укорочение подвздошно-поясничной мышцы, слабость ягодичного комплекса и ограничение подвижности в тазобедренных суставах. Данные особенности требуют обязательного

включения в структуру занятия коррекционного блока, направленного на мобилизацию и активацию.

Хронические заболевания отсутствуют у 70 % женщин; у 30 % отмечены легкие соматические нарушения (сколиоз I степени, варикозное расширение вен, гипотиреоз в стадии компенсации). Это подтверждает возможность безопасного включения участниц в оздоровительный процесс при условии предварительного сбора анамнеза и адаптации упражнений.

Наиболее популярными направлениями являются функциональный тренинг и Body Pump (60 %).

Дополнительно проводится диагностика по шкале «Потребность в достижении» (автор Ю. М. Орлов), направленная на оценку степени настойчивости, стремления к личностному прогрессу и устойчивости в достижении поставленных целей. Данная характеристика имеет прямую корреляцию с систематичностью посещения занятий, поскольку отражает внутреннюю готовность личности к преодолению трудностей, настойчивости в реализации планов и удовлетворенности достигнутым результатом.

Результаты тестирования показали, что низкий уровень потребности в достижении зафиксирован у 14 женщин (47 %). Средний уровень выявлен у 12 женщин (40 %) со средним показателем $13,6 \pm 1,1$ балла. Высокий уровень потребности в достижении отмечен лишь у 4 женщин (13 %), со средним баллом $17,8 \pm 1,3$. Среднее значение по всей выборке составило $11,8 \pm 3,2$ балла, что соответствует нижней границе среднего уровня мотивации достижения. Это указывает на то, что большинство женщин в начале исследования не обладали выраженной внутренней установкой на преодоление трудностей и устойчивое следование целям.

Диагностика по шкале личностной тревожности (ЛТ), разработанной Ч.Д. Спилбергом и адаптированной Ю.Л. Ханиным, направлена на выявление устойчивой склонности личности воспринимать широкий спектр ситуаций как угрожающие и реагировать на них состоянием тревоги. Уровень личностной тревожности отражает хронический эмоциональный фон и напрямую связан с восприятием стресса, самооценкой и способностью к регулярной саморегуляции – ключевыми факторами, влияющими на приверженность к тренировочному процессу.

Результаты тестирования позволили выявить высокий уровень личностной тревожности у 16 женщин (53 %). Умеренный уровень выявлен у 11 женщин (37 %) со средним показателем $38,7 \pm 3,1$ балла. Низкий уровень личностной тревожности отмечен лишь у 3 женщин (10 %), со средним баллом $26,4 \pm 2,8$. Участницы этой группы отличались спокойствием, уверенностью в себе и ориентацией на внутренние критерии оценки успеха. Среднее значение по всей выборке составило $43,6 \pm 9,1$ балла, что соответствует верхней границе умеренного уровня, приближаясь к зоне высокой тревожности. Это указывает на то, что большинство женщин в начале исследования находились в состоянии хронического эмоционального напряжения.

2. Антропометрические измерения (длина, масса тела, обхваты талии, бедер и грудной клетки).

Антропометрические измерения служат объективной основой для оценки морфологических характеристик телосложения женщин 30–40 лет. Учитывая возрастные физиологические особенности данной группы – склонность к увеличению висцерального жира, перераспределению жировой ткани по абдоминальному типу, снижению мышечной массы и повышению риска метаболических нарушений даже при нормальном индексе массы тела, антропометрия выступает не только как инструмент диагностики исходного состояния, но и как прогностический критерий эффективности занятий функциональным тренингом (табл. 1).

Анализ антропометрических признаков выявил противоречие между формально нормальным ИМТ и высоким уровнем абдоминального ожирения у значительной части исследуемых женщин.

Таблица 1 – Исходные антропометрические показатели женщин 30–40 лет (n = 30)

Показатели	M ± σ	m	V%
Длина тела, см	167,5 ± 5,2	0,95	3,1
Масса тела, кг	68,4 ± 8,7	1,59	12,7
ИМТ, кг/м ²	24,3 ± 2,9	0,53	11,9
Обхват талии (ОТ), см	84,6 ± 6,8	1,24	8,0
Обхват бедер (ОБ), см	102,3 ± 7,1	1,30	6,9
Индекс талия/бедра (ИТБ)	0,83 ± 0,06	0,011	7,2
Обхват грудной клетки (спокойный выдох), см	89,2 ± 4,5	0,82	5,0
Экспурия грудной клетки (вдох – выдох), см	5,1 ± 1,3	0,24	25,5
Обхват плеча, см	27,8 ± 2,1	0,38	7,6
Обхват голени, см	36,5 ± 2,4	0,44	6,6

3. Биоимпедансный анализ на приборе «Медасс», позволяющем оценить процент жировой и мышечной массы, активную клеточную массу, соотношение внутри- и внеклеточной жидкости, уровень основного обмена и метаболический возраст.

Биоимпедансный анализ состава тела на приборе «Медасс» проведен как ключевой метод комплексной диагностической системы, позволяющий выйти за пределы упрощенных антропометрических измерений и получить объективную оценку метаболического статуса женщин 30–40 лет.

Признанный в отечественной фитнес-индустрии «золотым стандартом» фитнес-диагностики, анализатор «Медасс» на основе технологии многочастотной биоимпедансной спектроскопии обеспечивает сегментарную оценку жировой, скелетно-мышечной и активной клеточной массы, соотношения внутри- и внеклеточной жидкости, уровня основного обмена и метаболического возраста (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели биоимпедансного анализа состава тела женщин 30–40 лет (n = 30)

Показатели	M ± σ	m	V%
Жировая масса, кг	22,1 ± 5,3	0,97	24,0
Процент жировой массы, %	32,4 ± 4,8	0,88	14,8
Скелетно-мышечная масса (СММ), кг	24,6 ± 2,9	0,53	11,8
Активная клеточная масса (АКМ), кг	15,8 ± 2,1	0,38	13,3
Внутриклеточная жидкость, л	24,3 ± 2,7	0,49	11,1
Внеклеточная жидкость, л	18,9 ± 2,4	0,44	12,7
Уровень основного обмена (УОО), ккал/сут	1382 ± 112	20,4	8,1
Метаболический возраст, лет	41,2 ± 6,5	1,19	15,8

Результаты биоимпедансного анализа на приборе «Медасс» выявили у значительной части исследуемых женщин сочетание нормальной массы тела с избыточным жировым и недостаточным мышечным компонентом.

4. Функциональные пробы: кардиотестирование на велоэргометре для оценки аэробной выносливости и функциональных резервов сердечно-сосудистой системы.

Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы является неотъемлемым компонентом комплексной диагностики женщин 30–40 лет.

Кардиотестирование на велоэргометре позволяет объективно оценить адаптационные резервы организма, выявить скрытые нарушения кровообращения и определить индивидуальную зону тренировочной интенсивности.

Обоснование данного блока заключается в первичной стратификации рисков и определении метаболического статуса. Выявление хронических заболеваний и истории травм позволяет исключить противопоказания и определить «слабые звенья» опорно-двигательного аппарата. Оценка метаболического возраста и уровня основного обмена необходима для планирования энергозатратности тренировки. Определение функциональных резервов сердечно-сосудистой системы (ССС) позволяет установить индивидуальные пульсовые зоны (ПАНО, аэробный порог).

Полученные данные позволяют создать «паспорт здоровья» занимающегося, а также проводить занятия функциональным тренингом, ориентированные на безопасность, персонализацию и трансформацию мотивации в сторону устойчивой внутренней направленности (табл. 3).

Таблица 3 – Исходные показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы женщин 30–40 лет до эксперимента (n = 30)

Показатели	M ± σ	m	V%
ЧСС в покое, уд/мин	78,4 ± 9,6	1,75	12,2
САД в покое, мм рт. ст.	124,2 ± 11,3	2,07	9,1
ДАД в покое, мм рт. ст.	78,5 ± 8,4	1,53	10,7
Максимальная мощность нагрузки, Вт	112,3 ± 28,7	5,24	25,6
Двойное произведение (ЧСС × АД/100)	22,1 ± 3,4	0,62	15,4
Индекс Руфье	8,2 ± 2,9	0,53	35,4
Время восстановления ЧСС, мин	3,8 ± 1,2	0,22	31,6

Частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое составила в среднем 78,4 уд/мин, что соответствует верхней границе нормы для женщин данного возраста. У 40 % участниц (12 из 30) ЧСС превышала 80 уд/мин, что может косвенно указывать на повышенный тонус симпатической нервной системы, хронический стресс или низкую аэробную подготовленность.

Блок 2. Функциональный скрининг движений

Проводится оценка базовых паттернов движения: приседание, выпад, подвижность грудного отдела, стабильность мышц туловища. Так как у большинства занимающихся сидячая работа, выявляются ограничения в подвижности тазобедренных суставов и грудного отдела, а также слабость ягодичных мышц.

В рамках комплексной диагностики физического состояния женщин 30–40 лет особое внимание уделено оценке функционального состояния позвоночного столба – ключевого элемента опорно-двигательного аппарата, особенно у лиц с сидячим образом жизни.

Метод «Медискрин Вертебро» представляет собой бесконтактную, неинвазивную компьютеризированную систему биомеханического сканирования, позволяющую визуализировать трехмерную модель позвоночника, оценить симметричность работы паравертебральных мышц и определить распределение функциональной нагрузки по сегментам позвоночного столба в сагиттальной и фронтальной плоскостях (табл. 4).

Специальные функциональные пробы, представленные в виде серии диагностических упражнений, разработаны и применены в исследовании с целью выявления скрытых нарушений в работе кинетической цепи «таз – поясница – грудной отдел – плечевой пояс», которые не поддаются оценке традиционными методами, такими как антропометрия, биоимпедансный анализ или даже аппаратная диагно-

стика («Медискрин Вертебро», велоэргометрия). Эти пробы позволяют визуализировать индивидуальные ограничения подвижности суставов, укорочение или гипертонус отдельных мышечных групп, а также нарушения нейромышечного контроля, характерные для женщин 30–40 лет с сидячим образом жизни.

Таблица 4 – Сравнительные данные функционального состояния позвоночника по результатам «Медискрин Вертебро»

Показатели	Без значительных нарушений	С нарушениями функции
Общее функциональное состояние позвоночного столба	Дестабилизированное по типу гипотонуса	Дестабилизированное по типу гипотонуса
Распределение нагрузки между верхнегрудным и поясничным отделами	Неравномерное	Неравномерное
Симметричность нагрузки в верхнегрудном отделе	Асимметричное (перегрузка справа)	Асимметричное (перегрузка справа)
Симметричность нагрузки в поясничном отделе	Асимметричное (перегрузка справа)	Симметричное
Наличие функциональных блокад	Не указано в протоколе	Выраженный блок Th4-Th5 по типу мышечного гипотонуса слева и компенсаторного гипотонуса справа
Адаптационные возможности позвоночной системы	Не указано	Сохранены (прогноз восстановления через 1-4 мес.)
Коэффициенты асимметрии (K1-K4)	K1 = 1,36; K2 = 0,98; K3 = 1,01; K4 = 0,80	K1 = 1,19; K2 = 1,21; K3 = 1,16; K4 = 1,60
Коэффициенты нагрузки (f1-f3)	f1 = 1,67; f2 = 1,17	f1 = 1,83; f2 = 0,96

Группой функциональных проб для исследования функций опорно-двигательного аппарата явился комплекс упражнений:

Упражнение 1 «Сед около стены, руки вверх». Данная функциональная проба направлена на комплексную оценку пострурального контроля, подвижности грудного отдела позвоночника, эластичности передней поверхности плечевого пояса и гибкости мышц-сгибателей бедра, а также выявление компенсаторных нарушений в кинетической цепи «таз – поясница – грудной отдел – плечевой пояс». Проба разработана с учетом типичных дисфункций, характерных для женщин 30–40 лет с сидячим образом жизни, и позволяет визуализировать скрытые ограничения подвижности и мышечные дисбалансы.

Упражнение 2 «Сед около стены, согнутые руки в стороны» предназначено для комплексной оценки пострурального контроля, подвижности грудного отдела позвоночника, эластичности передней поверхности плечевого пояса, а также синхронности работы плечевого сустава и лопатки (плече-лопаточного ритма). Упражнение 2 дополняет Упражнение 1, позволяя выявить более тонкие нарушения в кинетической цепи «таз – поясница – грудной отдел – плечевой пояс», характерные для женщин 30–40 лет с сидячим образом жизни и хроническими компенсаторными паттернами осанки.

Упражнение 3 «Сгибание и разгибание ноги в тазобедренном и коленном суставах в положении лежа» представляет собой диагностическую функциональную пробу, направленную на объективную оценку подвижности тазобедренных суставов, эластичности мышц-сгибателей бедра (в первую очередь подвздошно-поясничной и прямой мышцы бедра), а также способности стабилизировать тазово-поясничный комплекс за счет активации мышц передней брюшной стенки.

Упражнение 4 «Приседание около опоры» представляет собой диагностический тест, направленный на объективную оценку биомеханики базового многосу-

ставного движения. Проба позволяет выявить нарушения двигательного стереотипа, ограничения подвижности в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, а также недостаточную активацию мышц-стабилизаторов тазово-поясничного комплекса.

Таким образом, функциональный скрининг движений переводит тренировку из плоскости «количества повторений» в плоскость «качества движения», а также позволяет модифицировать упражнения для каждого участника внутри общего сценария занятия.

Блок 3. Целеполагание и мониторинг субъективного состояния

Учет целей (снижение веса, реабилитация, повышение выносливости) позволяет инструктору варьировать интенсивность.

Регулярный опрос о самочувствии (наличие болей, усталость), использование шкалы субъективного восприятия усилия (RPE) и пульсометрии позволяет корректировать план на следующую тренировку. Участники с целью «оздоровление» работают в зоне 60–70% от ЧССмакс, участники с целью «похудение/выносливость» — в зоне 75–85%.

Регулярный опрос о болевых ощущениях является ранним маркером перетренированности или травмы. Учет мотивации (внутренняя направленность) повышает регулярность тренировок, что доказано увеличивает долгосрочную эффективность программ.

Именно такой комплексный подход позволяет выявить причины двигательных ограничений, сформировать индивидуальные цели и разработать коррекционные и тренирующие программы, адаптированные к реальным возможностям каждой участницы, что соответствует принципу индивидуализации в современной оздоровительной физической культуре.

Внедрение диагностической системы в занятия функциональным тренингом в групповом формате решает противоречие между массовостью групповых занятий и потребностью в индивидуальном подходе: снижается риск травм за счет исключения упражнений, противопоказанных конкретному человеку на данном этапе; занимающийся не чувствует себя «отстающим», выполняя упрощенную версию упражнения, так как это подается как норма индивидуальной прогрессии.

Выводы. Стандартный подход к проведению групповых занятий функциональным тренингом не учитывает разнородность контингента по состоянию здоровья и уровню подготовленности, что создает риски травматизма и снижает эффективность тренировок.

Разработанная комплексная диагностическая система, включающая оценку анамнеза, функциональных возможностей и целей, является необходимым инструментом для безопасной индивидуализации нагрузки в группе.

Ключевым механизмом реализации системы является вариативность упражнений (регрессии/прогрессии) и дифференцированный контроль со стороны инструктора на основе данных диагностики.

Внедрение данной системы способствует повышению приверженности тренировочному процессу, удовлетворению запроса на безопасность и достижению персональных фитнес-целей в условиях группового формата.

Перспективой дальнейших исследований является экспериментальная проверка эффективности предложенной системы в сравнении с традиционным подходом в течение длительного мезоцикла (6–12 месяцев).

Список источников

- 1 Новиков И. С., Федорова Н. И. Физкультурно-оздоровительные занятия функциональным тренингом с женщинами 30-40 лет // Дети. Спорт. Здоровье : межрегиональный сборник научных трудов по проблемам интегративной и спортивной антропологии, посвященный памяти доктора медицинских наук, профессора Ратмира Николаевича Дорохова, Смоленск, 25 апреля 2025 года. Смоленск : Смоленский государственный университет спорта, 2025. С. 291–296. EDN NRIPBY.
- 2 Гуштурова И. В., Шумихина И. И., Казанцева В. А. Влияние функционального тренинга, отягощённого весом собственного тела, на физическую подготовленность и функциональное состояние организма женщин 30-35 лет // Физическая культура и спорт: актуальные проблемы и пути их решения : сб. материалов республиканской науч.-практ. конф., Ижевск, 31 октября 2024 года. Ижевск : Изд. центр "Удмуртский университет", 2024. С. 74–80. EDN: QLESYJ.
- 3 Кривошеева В. Б. Мотивация занятий оздоровительной физической культурой женщин 35-60 лет // Образовательная деятельность вуза в современных условиях : материалы международной научно-методической конференции, Карavaeво, 26–27 мая 2016 года. Карavaeво : Костромская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. С. 58. EDN: VYHCYV.
- 4 Минникаева Н. В., Сименюк Г. Ю. Основные факторы, определяющие мотивацию женщин к физкультурно-оздоровительным занятиям // Интеграция социогуманитарного и естественно-научного знания в контексте онтокинезиологической методологии спортивной науки : материалы научного симпозиума, посвященного памяти В.К. Бальсевича, Москва, 28 мая 2021 года. Москва : Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), 2021. С. 87–92. EDN: WTPIJF.
- 5 Физическая активность как ресурс повышения интеллектуальной устойчивости и адаптивных способностей взрослого населения / Н. В. Титушина, О. А. Филиппова, А. Г. Манукян, В. В. Бобков. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.04.14.012 // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 14, № 4 (157). С. 107–117. EDN: OIUDJM.

Информация об авторах:

Новиков И.С., аспирант кафедры спортивной медицины и адаптивной физической культуры, ORCID: 0009-0006-7781-1276, SPIN-код: 5407-3602.

Федорова Н. И., и.о. проректора, ORCID: 0000-0001-7381-9728, SPIN-код: 9050-4608.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 27.02.2026.

Принята к публикации 30.03.2026.

References

- 1 Novikov I. S., Fedorova N. I. (2025), "Physical education and health classes with functional training for women aged 30-40", *Children. Sport. Health*, interregional collection of scientific papers on the problems of integrative and sports anthropology, dedicated to the memory of Doctor of Medical Sciences, Professor Ratmir Nikolaevich Dorokhov, Smolensk, April 25, 2025, Smolensk, Smolensk State University of Sports, pp. 291–296.
- 2 Gushturova I. V., Shumikhina N. I., Kazantseva V. A. (2024), "The influence of functional training burdened with body weight on the physical fitness and functional state of women aged 30-35 years", *Physical culture and sport: current problems and solutions*, Proceedings of the Republican scientific and practical conference, Izhevsk, October 31, 2024, Izhevsk, Udmurt University Publishing Center, pp. 74–80.
- 3 Krivosheeva V. B. (2016), "Motivation of women 35-60 years old to engage in recreational physical education» University educational activities in modern conditions", Materials of the international scientific and methodological conference, Karavaeво, May 26-27, 2016, Kostroma State Agricultural Academy, Karavaeво, p. 58.
- 4 Minnikaeva N. V., Simenyuk G. Y. (2021), "The main factors determining women's motivation for physical education and recreation activities", *Integration of socio-humanitarian and natural science knowledge in the context of the ontokinesthesiology methodology of sports science*, proceedings of the scientific symposium dedicated to the memory of V.K. Balsevich, Moscow, May 28, 2021, Moscow, Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism (GTSOLIFK), pp. 87–92.
- 5 Titushina N. V., Filippova O. A., Manukyan A. G., Bobkov V. V. (2025), "Physical activity as a resource for increasing intellectual resilience and adaptive abilities of the adult population", *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*, V. 14, No 4 (157), pp. 107–1147, DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.04.14.012