



Исследовательская статья

УДК 796

DOI: 10.24412/2076-9091-2026-363-200-211

**Горская Инесса Юрьевна¹,
Мартынова Анна Сергеевна²,
Клименко Анна Александровна³**

¹ Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,
Омск, Россия

^{2,3} Омский государственный университет путей сообщения,
Омск, Россия

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТНЕС-ДЖАМПИНГА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ И УЛУЧШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН 35–45 ЛЕТ

Аннотация. Цель исследования — изучение влияния занятий фитнес-джампингом на показатели выносливости и функционального состояния женщин 35–45 лет. В ходе исследования была проведена экспериментальная апробация методики занятий фитнес-джампингом, адаптированной для женщин зрелого возраста. Основными задачами методики являлось: развитие выносливости (аэробной и скоростно-силовой); улучшение функциональных показателей кардиореспираторной системы; поддержание интереса к занятиям и формирование устойчивой потребности в регулярной двигательной активности. В сравнении с фитнес-программами сходной направленности (степ-аэробика), применение фитнес-джампинга в зрелом возрасте способствует более выраженным положительным изменениям показателей физической подготовленности и функционального состояния, о чем свидетельствуют достоверно значимые значения приростов по результатам проведения гарвардского степ-теста, гипоксических проб, пробы Ромберга, тестов, оценивающих силовую и скоростно-силовую выносливость.

Применение фитнес-джампинга в системе физкультурно-оздоровительных мероприятий является эффективным средством развития разных компонентов выносливости и улучшения функционального состояния женщин 35–45 лет, относящихся к 1-й медицинской группе здоровья, при условии соблюдения принципов систематичности, постепенности наращивания нагрузок, доступности (соответствия возрастным особенностям и уровню подготовленности).

Ключевые слова: фитнес-джампинг, женщины зрелого возраста, физкультурно-оздоровительные технологии, функциональное состояние, выносливость, аэробные нагрузки, кардио-респираторная система

Финансирование: исследование не имело финансовой поддержки.

Research article

UDC: 796

DOI: 10.24412/2076-9091-2026-363-200-211

**Gorskaya Inessa Yuryevna¹,
Martynova Anna Sergeevna²,
Klimenko Anna Alexandrovna³**

¹ Siberian State University of Physical Education and Sports,
Omsk, Russia

^{2,3} Omsk State University of Railway Engineering,
Omsk, Russia

THE POTENTIAL OF FITNESS JUMPING FOR DEVELOPING ENDURANCE AND IMPROVING THE FUNCTIONAL STATE OF WOMEN AGED 35–45 YEARS

Abstract. The aim of this study was to investigate the impact of fitness jumping on endurance and functional status in women aged 35–45. A fitness jumping methodology adapted for mature women was experimentally tested. The main objectives of the methodology were to develop endurance (aerobic and speed-strength); improve cardiorespiratory performance; maintain interest in the exercises; and foster a sustainable need for regular physical activity. Compared to similar fitness programs (step aerobics), fitness jumping in mature women resulted in more pronounced positive changes in physical fitness and functional status, as evidenced by significantly increased scores on the Harvard step test, hypoxic tests, Romberg test, and tests assessing strength and speed-strength endurance. The use of fitness jumping in a system of physical fitness and wellness programs is an effective means of developing various components of endurance and improving the functional status of women aged 35–45 years belonging to the first medical health group, provided that the principles of consistency, gradual increase in loads, and accessibility (appropriate to age characteristics and fitness level) are observed.

Keywords: fitness jumping, mature women, physical fitness and wellness technologies, functional status, endurance, aerobic exercise, cardiorespiratory system

Funding statement: no funding was received for writing this manuscript.

Введение

Актуальность исследования

Основной формой организованной двигательной активности взрослого населения на современном этапе являются групповые физкультурно-оздоровительные занятия в фитнес-клубе под руководством фитнес-инструктора. Фитнес-индустрия активно развивается, что отражается на увеличении количества фитнес-клубов, расширении состава предлагаемых физкультурно-оздоровительных программ, обеспечении ценовой, транспортной доступности для различных категорий населения. Вовлечение все большего количества людей разного возраста в регулярные занятия на базе фитнес-клубов свидетельствует о росте уровня физической культуры населения, понимания роли системно организованной двигательной активности для сохранения здоровья и качества жизни [1; 5]. Несмотря на положительную динамику в популяризации фитнес-технологий, остается достаточно много проблемных аспектов, лимитирующих качество реализации фитнес-программ. В частности, до сих пор отсутствует стандартизация и контроль выполнения требований к содержанию реализуемых фитнес-программ, слабо учитываются возрастные особенности в групповых формах занятий, отсутствуют научно обоснованные подходы к дозированию нагрузок в соответствии с уровнем функционального состояния занимающихся, переносимости предъявляемых нагрузок. Ситуация усложняется противоречием: с одной стороны, постоянное появление новых фитнес-программ и течений обеспечивает поддержание конкурентоспособности фитнес-клуба и увеличение интереса населения к занятиям, а с другой стороны, появляющиеся новые программы не апробированы на занимающихся разных возрастных групп, с разным уровнем подготовленности, что увеличивает риск некорректного дозирования нагрузок, травмоопасность. Чаще всего инновационные фитнес-технологии представляют собой заимствование из зарубежного опыта или модификацию ранее известных программ, интеграцию нескольких видов двигательной активности, применение нового инвентаря и оборудования, что обуславливает необходимость и актуальность научных исследований, направленных на отслеживание влияния применяемых технологий на показатели функционального состояния занимающихся разных возрастных групп.

Получившая широкое распространение на современном этапе технология фитнес-джампинга реализуется в фитнес-клубах в ходе групповых занятий и пользуется популярностью за счет динамичных нагрузок, музыкального сопровождения, необычного инвентаря (индивидуальные мини-батуты), повышенного положительного эмоционального фона занятий, возможности быстрого достижения выраженных эффектов улучшения функционального состояния [3; 7]. Однако научно обоснованных сведений о возможностях применения фитнес-джампинга для занятий с женщинами зрелого возраста явно недостаточно.

Анализ имеющихся научных публикаций показал, что в большей степени исследовательский интерес охватывает методические аспекты применения фитнес-джампинга для детей младшего и среднего школьного возраста. Достаточно много исследований, направленных на изучение положительных эффектов применения джампинга в качестве вспомогательного средства повышения двигательной активности у женщин пожилого возраста (период постменопаузы), при этом отмечается особенно выраженная эффективность джампинга в отношении показателей аэробной выносливости и вестибулярной устойчивости [9; 12]. В отдельных исследованиях отражены результаты влияния занятий фитнес-джампингом и прыжков со скакалкой на морфофункциональное состояние женщин зрелого возраста [2; 6; 11; 13]. В частности, в исследовании Г. И. Семеновой (2020) отмечается прирост показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы женщин 40–55 лет, занимающихся по программе фитнес-джампинга [2]. Это соотносится с данными, полученными в исследовании зарубежных авторов, проведенном с участием женщин среднего возраста, в котором выявлены положительные эффекты нагрузок прыжкового характера на показатели аэробной выносливости и состав тела [11]. Продолжение исследований в этом направлении будет способствовать научному обоснованию планирования параметров нагрузок при применении фитнес-джампинга с учетом возрастных особенностей занимающихся, получению информации о прогнозируемых эффектах влияния таких занятий на показатели физической подготовленности и функционального состояния женщин зрелого возраста.

Цель исследования — изучение влияния занятий фитнес-джампингом на показатели выносливости и функционального состояния женщин 35–45 лет.

Материалы и методы исследования

Исследование было проведено с участием 24 женщин 35–45 лет (средний возраст на момент начала эксперимента — 38,5 года) на базе кафедры естественно-научных дисциплин СибГУФК и фитнес-клуба Jumping Fitness Studio (Омск). Применялись следующие методы исследования: медико-биологические (ЧСС, проба Руфье, проба Ромберга, поза аиста, проба Штанге, проба Генчи); педагогическое тестирование (тесты «приседания за 60 с», «удержание позы “планка”», Гарвардский степ-тест (высота ступени — 40 см)); педагогический эксперимент; методы математической статистики (описательная статистика: среднегрупповые значения, стандартное отклонение, процент прироста показателей). Формирование экспериментальной и контрольной групп было проведено методом случайного распределения на основе добровольного желания женщин посещать групповые занятия под руководством конкретного фитнес-инструктора с целью улучшения функционального состояния

(ЭГ посещала занятия фитнес-джампингом, КГ — степ-аэробикой), режим занятий (продолжительность, уровень нагрузки, время и частота проведения) был максимально приближен в ЭГ и КГ. Все участницы эксперимента не имели противопоказаний к занятиям (медицинский допуск, 1-я группа здоровья) и соответствовали критериям: отсутствие нарушений опорно-двигательного аппарата, варикозного расширения вен, ожирения высокой степени (индекс массы тела — не более 28), отсутствие беременности, наличие предшествующего опыта регулярных занятий в фитнес-клубе (все женщины посещали занятия степ-аэробикой в течение 3–5 месяцев). Проверка нормальности распределения была проведена по критерию Шапиро – Уилка. Ввиду несоответствия выборки нормальному распределению оценка достоверности различий между показателями на разных этапах эксперимента была проведена по *U*-критерию Манна – Уитни (5 %-ный уровень значимости). До начала эксперимента достоверно значимых различий по исследуемым показателям между ЭГ и КГ не выявлено.

Результаты исследования

В ходе исследования была проведена экспериментальная апробация методики занятий фитнес-джампингом, адаптированной для женщин зрелого возраста. Основными задачами методики являлось: развитие выносливости (аэробной и скоростно-силовой); улучшение функциональных показателей кардиореспираторной системы; поддержание интереса к занятиям и формирование устойчивой потребности в регулярной двигательной активности (рис.).

Экспериментальная апробация методики проводилась в течение 3 месяцев. Методика была выстроена с поэтапным увеличением нагрузки. В первом месяце на адаптационном этапе предусматривалось постепенное освоение предлагаемых упражнений, происходила адаптация к предъявляемым нагрузкам, количество занятий в неделю — 2. На данном этапе использовались упражнения низкой и средней степени сложности. На втором этапе — развивающем — постепенно включались более сложные упражнения, а также комбинации прыжков и танцевальных элементов аэробики, третий этап — совершенствование и усложнение — предусматривал увеличение доли сложных упражнений и комбинаций, а также частое применение вариаций упражнений. На втором и третьем этапах количество занятий в неделю было увеличено до 3. Длительность каждого занятия составляла 45 мин. на первом этапе и 50–60 мин. — на втором и третьем этапах.

Постепенное увеличение нагрузки от этапа к этапу обеспечивалось увеличением амплитуды и высоты прыжков, сокращением интервалов отдыха, усложнением применяемых средств и их вариативности. Поскольку основной

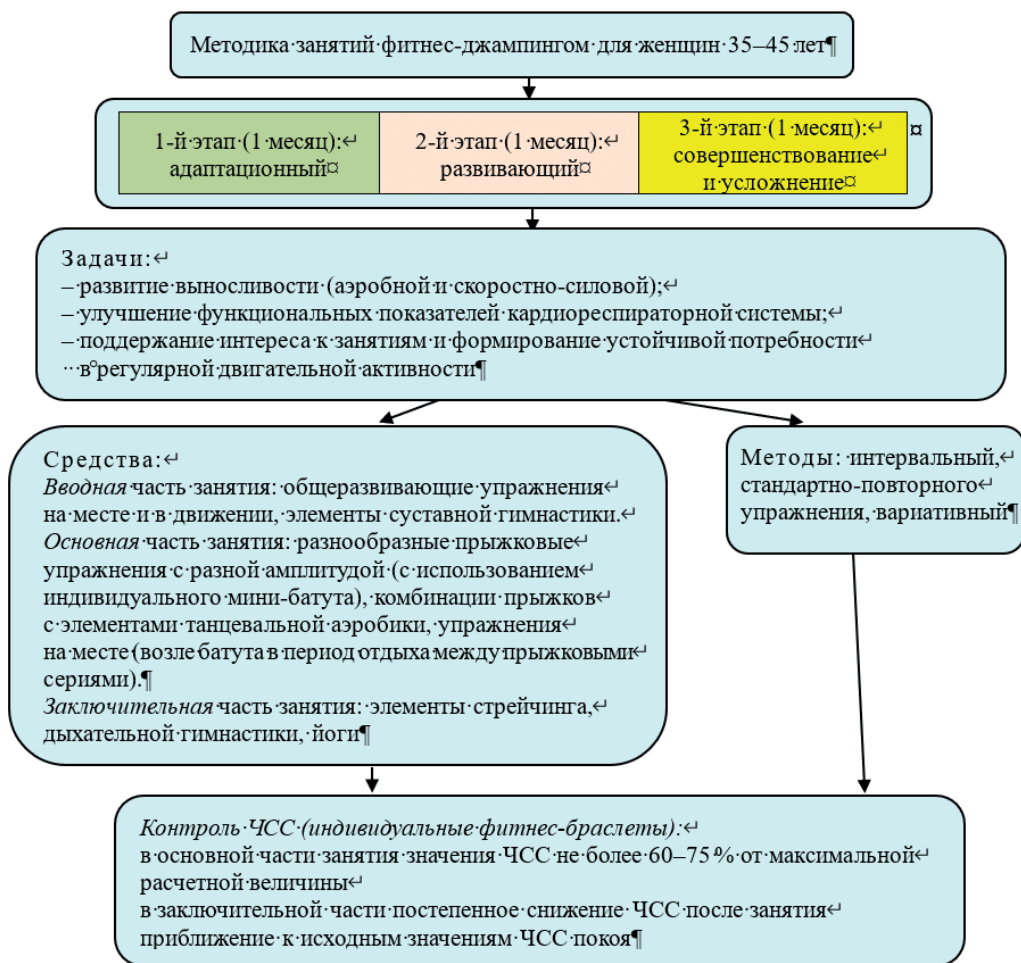


Рис. Схема содержания методики фитнес-джампинга для женщин 35–45 лет

целью методики являлось развитие выносливости, то нагрузки выполнялись преимущественно в аэробном режиме, что обеспечивалось перманентным контролем ЧСС с применением индивидуальных пульсометров (фитнес-браслеты). Контроль ЧСС проводился перед началом занятия, в основной части занятия (не менее 3 раз), сразу после выполнения серии упражнений в интервале отдыха, а также в заключительной части занятия. В основной части занятия значения ЧСС находились в диапазоне 60–75 % от максимальной расчетной величины, что соответствовало в среднем 130–145 уд/мин. Более высокие значения ЧСС допускались в середине основной части лишь кратковременно на 2-м и 3-м этапах реализации занятий.

Отслеживание эффективности применения занятий фитнес-джампингом для женщин 35–45 лет было проведено посредством организации и реализации эксперимента в течение 3 месяцев. Экспериментальная группа занималась по методике фитнес-джампинга, контрольная группа занималась в аналогичном

режиме с применением средств степ-аэробики. Сравнение исходных показателей двух групп показало идентичность по показателям выносливости и функционального состояния. Все женщины, участвующие в эксперименте, выразили осознанное желание и интерес к регулярным занятиям, предъявили медицинский допуск (были отнесены к 1-й медицинской группе здоровья). При анализе итогов эксперимента учитывались только показатели женщин, посетивших не менее 80 % занятий.

В таблице приведены результаты сравнения исходного и конечного тестирования женщин — участниц эксперимента, в ходе которого было выявлено, что как в группе ЭГ, так и в КГ отмечаются положительные статистически значимые изменения показателей функционального состояния. Однако в выборке женщин экспериментальной группы изменения более выражены, особенно по показателям, характеризующим аэробную и силовую выносливость, а также функции равновесия.

Таблица

Динамика показателей выносливости и функционального состояния женщин 35–45 лет в ходе эксперимента

Показатель	ЭГ (<i>n</i> = 12)		КГ (<i>n</i> = 12)	
	До эксперимента	После	До эксперимента	После
ЧСС покой	82,5 ± 8,4	74,2 ± 6,0*	83,0 ± 7,2	77,0 ± 6,5*
Индекс Руффье	15,5 ± 2,5	9,7 ± 2,0*	15,2 ± 3,5	12,4 ± 3,2*≠
Проба Штанге, с	34,5 ± 8,0	42,0 ± 8,0*	34,0 ± 5,8	38,2 ± 6,5≠
Проба Генче, с	22,4 ± 5,5	28,2 ± 7,5*	21,8 ± 6,5	24,0 ± 4,5
Проба Ромберга, поза «аист» без зрит. контроля, с	3,5 ± 1,4	6,0 ± 2,2*	3,6 ± 0,8	4,3 ± 1,2≠
Гарвардский степ-тест	67,8 ± 4,2	82,5 ± 4,6*	68,1 ± 4,0	73,2 ± 4,3*≠
Приседания за 60 с, кол-во	18,5 ± 3,4	28,5 ± 3,0*	17,9 ± 3,5	22,0 ± 4,5*≠
Время удержания позы «планка», с	48,6 ± 6,2	82,3 ± 7,0*	49,1 ± 6,0	61,5 ± 6,5*≠

Примечание: * — статистически значимые различия между показателями в одной выборке на разных этапах эксперимента при уровне значимости 5 %; ≠ — статистически значимые различия между показателями в ЭГ и КГ на одном этапе эксперимента при уровне значимости 5 %.

Так, среднегрупповые значения индекса Руффье до эксперимента в ЭГ и КГ находились в диапазоне, соответствующем низкому уровню работоспособности. После эксперимента у большинства женщин экспериментальной группы было выявлено соответствие среднему уровню (только у трех испытуемых удовлетворительный уровень), тогда как в выборке КГ среднегрупповые показатели находятся на удовлетворительном уровне. Показатели результатов выполнения Гарвардского степ-теста после эксперимента в ЭГ соответствуют хорошему уровню скорости восстановления после нагрузки, а среднегрупповые значения в КГ — среднему уровню. Значимые приросты выявлены по показателям силовой и скоростно-силовой выносливости, о чем свидетельствуют высокие

достоверно значимые приросты в экспериментальной группе в тестах «удержание позы “планка”», «приседания за 60 секунд». При этом в КГ приросты также выражены на достоверно значимом уровне, но абсолютные значения результатов после эксперимента в ЭГ превышают результаты в контрольной группе.

Результаты анализа заключительного экспресс-анкетирования, направленного на субъективную оценку психоэмоционального состояния женщин в процессе занятий, свидетельствуют о более выраженной положительной ответной реакции в ЭГ (применялась анкета фитнес-клуба «Мои впечатления о занятиях», блок, касающийся настроения, самочувствия и удовлетворенности достигнутыми результатами). Большинство женщин ЭГ (10 человек) ответили, что перед началом занятия ощущают повышение настроения, прилив сил и энергии, после занятия чувствуют приятную усталость и удовлетворенность, тогда как в КГ таких ответов было только 4. На вопрос об ощущениях во время занятия все женщины ЭГ выбрали ответ, что чувствуют уверенность в своих силах и радость движения, в сравнении с КГ, где таких ответов было 7. Преобладание ответов о полной удовлетворенности результатами занятий в ЭГ соотносится с ответами о намерении продолжения занятий (12 ответов), при этом в КГ только 6 женщин дали аналогичные ответы, а причинами неудовлетворенности указали однообразие и отсутствие желаемого эффекта от занятий. Таким образом, можно предположить, что занятия фитнес-джампингом более выражено способствуют поддержанию психоэмоционального состояния, а следовательно, интереса и мотивации к продолжению занятий.

Выводы

Применение фитнес-джампинга в системе физкультурно-оздоровительных мероприятий является эффективным средством развития разных компонентов выносливости и улучшения функционального состояния женщин 35–45 лет, относящихся к 1-й медицинской группе здоровья, при условии соблюдения принципов систематичности, постепенности наращивания нагрузок, доступности (соответствия возрастным особенностям и уровню подготовленности). В сравнении с фитнес-программами сходной направленности (степ-аэробика), применение фитнес-джампинга в зрелом возрасте способствует более выраженным положительным изменениям показателей физической подготовленности и функционального состояния, о чем свидетельствуют достоверно значимые значения приростов по результатам проведения Гарвардского степ-теста, гипоксических проб, пробы Ромберга, тестов, оценивающих силовую и скоростно-силовую выносливость.

Безусловно, проведенное исследование можно считать лишь промежуточным этапом для формирования устойчивых представлений о влиянии занятий фитнес-джампингом на функциональное состояние женщин зрелого возраста,

так как было вовлечено ограниченное количество участниц эксперимента, что обусловлено объективными сложностями организации полновесного масштабного исследования в условиях работы коммерческой структуры (фитнес-клуба). Перспективы использования результатов проведенного исследования просматриваются в направлении дальнейшего уточнения и расширения поля научных данных с участием более объемной выборки женщин зрелого возраста, а также с участием других возрастных групп, отслеживания отставленных эффектов занятий джампингом по более широкому спектру показателей функционального состояния.

Список источников

1. Анциферова К. А., Лаптева В. В. Влияние фитнес-технологий на функциональное состояние женщин зрелого возраста // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2023. № 4. С. 88–91. EDN: OZDRON.
2. Каныгина А. В., Новицкий П. И. Физкультурно-оздоровительные занятия фитнес-джампингом с женщинами среднего возраста // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. 2019. № 3 (104). С. 154–160. EDN: LSYSdT.
3. Овсянникова М. А. Джампинг-фитнес как новое увлечение населения // Роль организационно-управленческой деятельности и спортивного администрирования в развитии спорта и физической культуры населения: материалы I Всероссийской научно-практической конференции. Омск: СибГУФК, 2021. С. 246–249. EDN: AHMVQB.
4. Подосинникова А. А. Оздоровительная роль джампинга у детей // Актуальные вопросы психолого-педагогической кинезиологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 2022. С. 157–163. EDN: WCENHT.
5. Предпочтения потребителей и качество реализации услуг в сфере физической культуры и спорта / И. Ю. Горская, Т. А. Кравчук, А. И. Кравчук, А. С. Белякова // Теория и практика физической культуры. 2023. № 12. С. 6–8. EDN: GUXVCQ.
6. Сударь В. В., Комнатная Л. С. Влияние групповых занятий фитнесом разной направленности на показатели физической подготовленности женщин второго периода зрелого возраста // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2021. № 8 (198). С. 298–302. <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.8.p298-302>. EDN: GNSSPM.
7. Химич М. Н. Джампинг как новый способ оздоровления // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: материалы XV Международной научно-практической конференции. Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. С. 269–270. EDN: VSIQJJ.
8. Шестаков М. М., Ластовская Е. В. Процессуальные компоненты методики коррекции профиля общей физической подготовленности детей младшего школьного возраста средствами джампинг-фитнеса // Физическая культура, спорт — наука и практика. 2025. № 3. С. 52–59. https://doi.org/10.53742/1999-6799/3_2025_52-59. EDN: IGTXJD.
9. Mini-Trampoline Jumping as an Exercise Intervention for Postmenopausal Women Who Experienced a Stroke: A Case Report / A. Fricke, Ph. W. Fink, S. D. Lark et al. // Journal of Women's Health Physical Therapy. 2021. Vol. 45. № 4. P. 201–208. <https://doi.org/10.1097/jwh.0000000000000212>. EDN: JIGNYP.

10. Mini-Trampoline Training Enhances Executive Functions and Motor Skills in Preschoolers / M. A. Ltifi, Y. Cherni, E. A. Panaet et al. // *Children* (Basel). 2025. Vol. 12. № 10. P. 1405. <https://doi.org/10.3390/children12101405>. EDN: TTMIDF.
11. O'Brien M. W., Johns J. A., Robinson S. A., Bungay A., Mekary S., Kimmerly D. S. Impact of High-Intensity Interval Training, Moderate-Intensity Continuous Training, and Resistance Training on Endothelial Function in Older Adults // *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2020. Vol. 52. № 5. P. 1057–1067. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002226>
12. Perceptions of a 12-week mini-trampoline exercise intervention for postmenopausal women // *The Journal of Sport and Exercise Science*. 2023. Vol. 1. № 1. P. 53–59. <https://doi.org/10.36905/jses.2023.01.07>. EDN: NWYZYN.
13. Rodrigues G. Mini-trampoline enhances cardiovascular responses during a stationary running exergame in adults / G. Rodrigues, P. Rodrigues, F. Silva, P. Nakamura, W. Higino, R. Souza // *Biology of Sport*. 2018. Vol. 35. Iss. 4. P. 335–342. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2018.78052>

References

1. Antsiferova K. A., Lapteva V. V. Influence of fitness technologies on the functional state of mature women. *Medicine. Sociology. Philosophy. Applied Research*. 2023;(4):88–91. EDN: OZDRON. (In Russ.).
2. Kanygina A. V., Novitsky P. I. Physical culture and health-improving fitness jumping classes with middle-aged women. *Vestnik of Vitebsk State University*. 2019;(104):154–160. EDN: LSYSdT. (In Russ.).
3. Ovsyannikova M. A. Jumping fitness as a new hobby of the population. The role of organizational and managerial activities and sports administration in the development of sports and physical culture of the population: materials of the 1st All-Russian Scientific and Practical Conference. Omsk: SibSUPC. 2021:246–249. EDN: AHMVQB. (In Russ.).
4. Podosinnikova A. A. Health-improving role of jumping in children. Current issues of psychological and pedagogical kinesiology, health-improving and adaptive physical culture: collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Rostov-on-Don. 2022:157–163. EDN: WCENHT. (In Russ.).
5. Gorskaya I. Yu., Kravchuk T. A., Kravchuk A. I., Belyakova A. S. Consumer preferences and quality of service delivery in the field of physical culture and sports. *Theory and Practice of Physical Culture*. 2023;(12):6–8. EDN: GUXVCQ. (In Russ.).
6. Sudar V. V., Komnatnaya L. S. Influence of group fitness classes of different directions on physical fitness indicators of women of the second period of mature age. *Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University*. 2021;(198):298–302. (In Russ.). <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.8.p298-302>. EDN: GNSSPM.
7. Khimich M. N. Jumping as a new way of healing. Physical culture and sports: integration of science and practice: materials of the XV International Scientific and Practical Conference. Stavropol: NCFU Publishing House. 2018:269–270. EDN: VSIQJJ. (In Russ.).
8. Shestakov M. M., Lastovskaya E. V. Procedural components of the methodology for correcting the general physical fitness profile of primary school children by means of jumping fitness. *Physical Culture, Sport — Science and Practice*. 2025;(3):52–59. (In Russ.). https://doi.org/10.53742/1999-6799/3_2025_52-59. EDN: IGTXJD.

9. Fricke A., Fink Ph. W., Lark S. D. et al. Mini-trampoline jumping as an exercise intervention for postmenopausal women who experienced a stroke: a case report. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 2021;45(4):201–208. <https://doi.org/10.1097/jwh.0000000000000212>. EDN: JIGNYP.
10. Ltifi M. A., Cherni Y., Panaet E. A. et al. Mini-trampoline training enhances executive functions and motor skills in preschoolers. *Children (Basel)*. 2025;12(10):1405. <https://doi.org/10.3390/children12101405>. EDN: TTMIDF.
11. O'Brien M. W., Johns J. A., Robinson S. A., Bungay A., Mekary S., Kimmerly D. S. Impact of high-intensity interval training, moderate-intensity continuous training, and resistance training on endothelial function in older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2020;52(5):1057–1067. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002226>
12. Perceptions of a 12-week mini-trampoline exercise intervention for postmenopausal women. *The Journal of Sport and Exercise Science*. 2023;1(1):53–59. <https://doi.org/10.36905/jses.2023.01.07>. EDN: NWZYZN.
13. Rodrigues G., Rodrigues P., Silva F., Nakamura P., Higino W., Souza R. Mini-trampoline enhances cardiovascular responses during a stationary running exergame in adults. *Biology of Sport*. 2018;35(4):335–342. <https://doi.org/10.5114/biol sport.2018.78052>

Информация об авторах / Information about the authors:

Горская Инесса Юрьевна — доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры естественно-научных дисциплин, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск, Россия.

Gorskaya Inessa Yuryevna — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Natural Sciences, Siberian State University of Physical Education and Sports, Omsk, Russia.

mbofkis@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1813-4387>

Мартынова Анна Сергеевна — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания и спорта, Омский государственный университет путей сообщения, Омск, Россия.

Martynova Anna Sergeevna — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education and Sports, Omsk State University of Railway Engineering, Omsk, Russia.

anna_omsk81@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4272-4579>

Клименко Анна Александровна — старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, Омский государственный университет путей сообщения, Омск, Россия.

Klimenko Anna Alexandrovna — Senior Lecturer at the Department of Physical Education and Sports, Omsk State University of Railway Engineering, Omsk, Russia.

annaklimenko85@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9599-8931>

Вклад авторов:

Инесса Юрьевна Горская — общая идея, анализ состояния проблемы исследования, организация и руководство проведением исследования, интерпретация результатов, обобщение.

Анна Сергеевна Мартынова — участие в тестировании, анализ и описание результатов исследования.

Анна Александровна Клименко — участие в тестировании, статистическая обработка, оформление рисунка и таблицы.

Authors' contributions:

Inessa Yuryevna Gorskaya — general idea, analysis of the current state of the research problem, organization and supervision of the research, interpretation of the results, summarization.

Anna Sergeevna Martynova — participation in testing, analysis and description of the research results.

Anna Alexandrovna Klimenko — participation in testing, statistical processing, design of the figure and table.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests: the authors declare no relevant conflict of interests.

Статья поступила в редакцию: 09.03.2026;
одобрена после доработки: 18.05.2026;
принята к публикации: 19.05.2026.

The article was submitted: 09.03.2026;
approved after reviewing: 18.05.2026;
accepted for publication: 19.05.2026.