

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Научная статья

УДК 796.015.5-055.1-053.88:37.091.21

<https://doi.org/10.23951/2307-6127-2025-4-38-48>

Содержание учебной темы «Методика применения методов развития видов силовых способностей мужчин пожилого возраста»

Владимир Федорович Пешков

*Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия,
vf.peshkov@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0008-1648-6670>*

Аннотация

Для повышения качества профессиональной подготовки оздоровительной направленности обучающихся факультетов (институтов) физической культуры разработана и внедрена в процесс обучения тема «Методика применения методов развития видов силовых способностей мужчин пожилого возраста». Разработанная методика развития силовых способностей включает следующие элементы: комплекс методов силовой подготовки – концентрический, эксцентрический и изометрический методы, последовательность и сочетание их выполнения; виды силовых способностей – динамическая сила, силовая выносливость, статическая силовая выносливость; целевые мышечные группы – брюшного пресса, таза, тазового дна, спины и конечностей. Методика является составной частью структуры физкультурно-оздоровительных занятий мужчин пожилого возраста, построенной на силовых упражнениях с собственным весом и оптимальных параметрах нагрузки. Эффективность разработанной методики применения методов силовых способностей доказана в ходе пятилетнего педагогического эксперимента, участниками которого были мужчины в возрастном диапазоне от 60–64 до 65–69 лет.

Ключевые слова: *методика, учебная тема, студенты, физкультурно-оздоровительные занятия, методы развития силовых способностей, мужчины пожилого возраста*

Для цитирования: Пешков В.Ф. Содержание учебной темы «Методика применения методов развития видов силовых способностей мужчин пожилого возраста» // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2025. Вып. 4 (62). С. 38–48. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2025-4-38-48>

METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

Original article

The content of the educational topic “Methods of application of methods for developing types of strength abilities of elderly men”

Vladimir F. Peshkov

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russian Federation, vf.peshkov@yandex.ru,
<https://orcid.org/0009-0008-1648-6670>

Abstract

The substantiation and development of the educational topic “Methods of application of methods for developing types of strength abilities of elderly men” is presented. This topic has been introduced into the educational process of the disciplines “Theory and methodology of restorative and preventive measures”, “Restorative and preventive activities in physical education” taught at the Institute of Physical Culture and Sports of TSPU. The developed methodology for applying methods of developing strength abilities includes the following elements: a set of strength training methods – concentric, eccentric and isometric methods, consistency and combination of their implementation; types of strength abilities – dynamic strength, strength endurance, static strength endurance; target muscle groups – abdominal, pelvis, pelvic floor, back and limbs. The technique is an integral part of the structure of physical education and recreation activities for older men, based on strength exercises with their own weight and optimal load parameters. The effectiveness of the developed methodology for applying methods of strength abilities was proved during a five-year pedagogical experiment, the participants of which were men in the age range from 60–64 to 65–69 years.

Keywords: *methodology, educational topic, students, physical education and wellness classes, methods of developing strength abilities, elderly men*

For citation: Peshkov V.F. Soderzhaniye uchebnoy temy “Metodika primeneniya metodov razvitiya vidov silovykh sposobnostey muzhchin pozhilogo vozrasta” [The content of the educational topic “Methods of application of methods for developing types of strength abilities of elderly men”]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2025, vol. 4 (62), pp. 38–48. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2025-4-38-48>

Учебная дисциплина «Теория и методика физической культуры», преподаваемая на факультетах физической культуры, включает ограниченный по объему раздел «Физическая культура взрослых» [1]. В указанном разделе кратко и в виде общих рекомендаций представлены задачи физической культуры людей пожилого возраста, формы занятий, нормы нагрузок по показателям частоты сердечных сокращений, общеразвивающие средства физической культуры: циклические упражнения, дыхательные, гимнастические упражнения, плавание и игры, даны и обоснования важности систематического врачебного контроля за здоровьем.

Этот ограниченный по объему учебный материал не содержит результатов современных научных исследований по методике физкультурно-оздоровительных занятий мужчин и женщин пожилого возраста. Следовательно, и не обеспечивает студентов бакалавриата и магистрантов теоретической и методической профессиональной подготовкой для проведения эффективных занятий с людьми пожилого возраста, в частности с мужчинами в возрасте от 60 до 69 лет, в оздоровительных центрах, в организациях, на промышленных предприятиях с группами здоровья. Возрастная группа мужчин пожилого возраста в нашей стране насчитывает 15 млн человек, является социально и экономически актив-

ной, профессионально востребованной в различных отраслях производства, медицины, педагогики, в сфере услуг, участвует в воспитании и финансовой поддержке своих детей и внуков. Это актуализирует процесс включения мужчин пожилого возраста в систематические занятия оздоровительной физической культурой с целью сохранения здоровья и продления активного личного и профессионального долголетия.

Востребованным в практике физической культуры видом профессиональной подготовки студентов бакалавриата и магистрантов факультетов (институтов) физической культуры является восстановительно-профилактическая подготовка [2]. В Институте физической культуры и спорта Томского государственного педагогического университета преподаются дисциплины «Теория и методика восстановительно-профилактических средств», «Восстановительно-профилактическая деятельность в физической культуре» [3, 4]. Анализ выполненных исследований, посвященных разработке методик физкультурно-оздоровительных занятий мужчин пожилого возраста, выявил их направленность на обоснование средств циклического характера и общих параметров нагрузки [5], силовых упражнений с отягощением [6], общеразвивающих упражнений, бега, плавания [7]. В ряде исследований [8–10] представлены результаты разработанного содержания важных элементов методики физкультурно-оздоровительных занятий мужчин пожилого возраста. Проведенный анализ указывает на отсутствие исследований, посвященных разработке методики применения методов развития видов силовых способностей в структуре методики физкультурно-оздоровительных занятий мужчин пожилого возраста. В рамках данного исследования используется формулировка «методика применения методов развития видов силовых способностей», введенная в научный оборот ученых и специалистов в области физической культуры и спорта В.Н. Платоновым [11].

Актуальность исследования обосновывается необходимостью замедления процессов старения и хронических заболеваний у мужчин пожилого возраста. Одним из возрастных и инволюционных состояний является развитие саркопении, характеризующейся снижением мышечной массы и силового потенциала мышц и, как следствие, отрицательным обратным влиянием этих состояний на функционирование сердечно-сосудистой, дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата. Для увеличения мышечной массы применяются методы и средства развития силовых способностей. Нами были проанализированы различные исследования, направленные на выявление эффективности разных методов силовой подготовки квалифицированных спортсменов, обнаружены их специфические эффекты, влияющие на развитие видов силовых способностей [11, 12]. Особенности эффектов от применения разных методов развития силовых способностей определяется не только их специфической характеристикой, но и биомеханической структурой выполняемых силовых упражнений, уровнем подготовленности и возрастными особенностями спортсменов, взаимодействием силовых способностей с другими физическими способностями [13, 14]. Также отметим работу, изучающую последствия применения изометрического метода [15].

С.М. Бубновский рекомендует силовые упражнения, направленные на развитие силовых способностей, для профилактики возрастных заболеваний у людей зрелого и пожилого возраста [16]. И.А. Борщенко на основе научных исследований и практической работы предлагает использовать изометрический метод для профилактики и лечения заболеваний суставов конечностей [17]. Именно анаэробные силовые упражнения вызывают активизацию механо-ростового фактора, который запускает процессы гипертрофии мышечной ткани [18].

Для разработки методики применения методов развития силовых способностей и выбора упражнений силовой направленности мы опираемся на классификацию методов силовой подготовки В.Н. Платонова [11]. Он выделяет следующие виды методов силовой подготовки: концентрический, эксцентрический, изометрический, изокинетический, плиометрический и баллистический. Опишем их основные характеристики.

Концентрический метод. Выполнение силовых упражнений концентрическим методом обеспечивается сочетанием преодолевающего и уступающего режима работы мышц при преимущественном проявлении преодолевающего режима динамической работы.

Эксцентрический метод. Выполнение силовых упражнений данным методом обеспечивается преимущественно уступающим режимом работы мышц при их растягивании, оказывающим сопротивление, амортизацию и торможение в заключительной фазе упражнений.

Изометрический метод характеризуется тем, что силовые упражнения выполняются статическим напряжением мышц без изменения их длины. Статические упражнения характеризуются небольшими энерготратами с кислородным запросом не более 3–4 л/мин, задержками дыхания.

Изокинетический метод проявляется созданием условий при выполнении силовых упражнений, которые обеспечивают работающим мышцам возможно нужную нагрузку от максимально доступной в конкретной фазе упражнения в ходе всей амплитуды их выполнения.

Плиометрический метод. Метод характеризуется таким способом выполнения упражнений, при котором в первых фазах под воздействием значительных отягощений определенные мышцы растягиваются, а в последующих фазах быстро сокращаются, в силу чего происходит последовательный переход от уступающего к изометрическому, а затем к преодолевающему режиму работы мышц при максимальном динамическом усилии.

Баллистический метод характеризуется использованием сильного мышечного сокращения в начальных фазах силовых упражнений с переходом в проявление максимальной скорости в завершающей фазе упражнения и последующим расслаблением работающих ключевых мышц. Расслабление мышц необходимо и происходит потому, что не требуется удерживать отягощение. Типичным примером применения баллистического метода является выполнение прыжков вверх, метание мяча, бросков медицинболов.

С учетом потенциала представленных методов, инволюционных процессов, наблюдающихся у мужчин пожилого возраста, было выбрано три метода для включения в методику применения методов силовых способностей: концентрический, эксцентрический и изометрический. Цель исследования состоит в обосновании, разработке методики применения методов развития видов силовых способностей мужчин в возрасте с 60 до 69 лет и внедрении данной методики в учебный процесс обучающихся Института физической культуры и спорта.

Педагогический эксперимент осуществлялся в течение пяти лет. На начальном этапе эксперимента испытуемым мужчинам было 60–64 года, в конце итогового этапа эксперимента соответственно 65–69 лет. Участники эксперимента распределялись на две группы: экспериментальную и контрольную – по 10 человек в каждой. Экспериментальная группа использовала разработанную методику применения методов развития силовых способностей в структуре методики физкультурно-оздоровительных занятий, построенных на силовых упражнениях с собственным весом в комплексе со средствами восстановления педагогического и медико-биологического характера. Контрольная группа использовала разработанную методику применения методов развития силовых способностей в структуре методики физкультурно-спортивных занятий, но без включения в нее средств восстановления, реализуемых в экспериментальной группе. Физкультурно-оздоровительные занятия в недельном цикле проводились три раза. Разработанная методика применения методов развития силовых способностей реализовывалась в течение 10 мес в каждом годичном цикле. В течение двух месяцев занятия имели циклическую направленность на основе ходьбы, бега и плавания. В процессе данных занятий разработанная методика применения методов развития силовых способностей не использовалась.

Для определения эффективности разработанной методики были выбраны девять двигательных тестов, оценивающих развитие динамической силы, силовой выносливости и статической силовой выносливости, мышц рук, плечевого пояса, брюшного пресса, спины, таза и ног. Разработанная

методика рассматривается нами как второй уровень в структуре методики первого уровня физкультурно-оздоровительных занятий, построенной на силовых упражнениях.

Методика применения методов развития силовых способностей включает в себя специфические элементы: методы развития силовых способностей; целевые мышцы и мышечные группы; виды силовых способностей.

Методика первого уровня включает в себя средства силового характера в виде упражнений с собственным весом; средства восстановления педагогического и методико-биологического характера; параметры нагрузки; планирование применяемых средств в структуре физкультурно-оздоровительных занятий. Реализация содержания элементов методики развития силовых способностей дополняется содержанием элементов методики физкультурно-оздоровительных занятий (табл. 1). В табл. 1 римскими цифрами I–VIII обозначаются целевые группы мышц, на которые направлены оздоровительные воздействия средствами и методами развития силовых способностей.

Таблица 1

Методика применения методов развития видов силовых способностей в структуре методики физкультурно-оздоровительных занятий мужчин пожилого возраста

Подготовительная часть занятия					
Сочетание циклических упражнений: ходьба и бег		Подготовка сердечно-сосудистой системы организма к выполнению физических упражнений			
Развивающие упражнения без предметов и со специальным инвентарем		Функциональная подготовка отдельных мышц, мышечных групп, соединительной ткани рук, плечевого пояса, брюшного пресса, спины и ног			
Основная часть занятия					
Методы развития силовых способностей – количество применения (кол-во раз)	Силовые упражнения с собственным весом на мышечные группы	Виды силовых способностей	Параметры нагрузки		
			Количество: упражнений, подходов, повторений в подходе	Темп – время выполнения одного повторения упражнения (с)	
I		На прямые и косые мышцы брюшного пресса			
1	Концентрический – 2		Динамическая сила	2 упражнения, 1 подход, 10–15 повторений в подходе	Темп: медленный – 4 (с), средний – 2 (с)
2	Эксцентрический – 2		Динамическая сила	2 упражнения, 1 подход, 8–12 повторений в подходе	Темп: медленный – 5 (с). Соотношение времени выполнения в эксцентрической и концентрической фазах 4:1; 3:2
3	Изометрический – 1		Статическая силовая выносливость	1 упражнение, 1 подход, 2–15 (с) удержание статического положения	
II		На мышцы шейно-грудного и пояснично-крестцового отдела позвоночника			
1	Концентрический – 2		Динамическая сила	1 упражнение, 2 подхода, 10–12 повторений в подходе	Темп: средний – 2 (с), медленный – 4 (с)

Продолжение табл. 1

2	Эксцентрический – 2		Динамическая сила	1 упражнение, 1 подход, 8–12 повторений в подходе	Темп: медленный – 4–5 (с). Соотношение времени выполнения в эксцентрической и концентрической фазах 4:1
3	Изометрический – 1		Статическая силовая выносливость	1 упражнение, 1 подход, 5–15 (с) удержание статического положения	
III		На мышцы таза, внутреннюю поверхность бедра, мышцы ног			
1	Концентрический – 4		Силовая выносливость	2 упражнения, 2 подхода, 15–20 повторений в подходе	Темп: медленный – 4 (с), средний – 2 (с)
2	Эксцентрический – 4		Силовая выносливость	2 упражнения, 2 подхода, 10–15 повторений в подходе	Темп: медленный – 4–5 (с). Соотношение времени выполнения в эксцентрической и концентрической фазах 3:2
3	Изометрический – 2		Статическая силовая выносливость	2 упражнения, 1 подход, 5–15 (с) удержание статического положения	
Педагогические средства восстановления					
1	Волнообразные упражнения для воздействия на опорно-двигательный аппарат		Стимулируют восстановление структурного потенциала мышц и суставов		
2	Упражнения вибрационного характера, выполняемые нижними конечностями в стойке на лопатках		Содействуют активизации гравитационных механизмов кровообращения, нормализации тонуса мышц ног, таза и туловища		
3	Упражнения суставной гимнастики для мышц плечевого пояса и рук		Повышают сократительную способность мышц, оптимизируют тонус сокращения и тонус расслабления мышц, обеспечивая проявление должного уровня физической работоспособности		
IV		На мышцы рук, плечевого пояса и туловища			
1	Концентрический – 1		Динамическая сила	1 упражнение, 1 подход, 5–15 повторений в подходе	Темп: медленный – 4 (с), средний – 2 (с)
2	Эксцентрический – 1		Динамическая сила	1 упражнение, 1 подход, 3–8 повторений в подходе	Темп: медленный – 4–5 (с). Соотношение времени выполнения в эксцентрической и концентрической фазах 3:2
3	Концентрический – 2		Динамическая сила	2 упражнения, 2 подхода, 2–10 повторений в подходе	Темп: средний – 2 (с), медленный – 4 (с)

Окончание табл. 1

V		На мышцы разгибателей шейно-грудного и пояснично-крестцового отдела позвоночника			
1	Эксцентрический – 2		Динамическая сила	1 упражнение, 2 подхода, 5–10 повторений в подходе	Темп: медленный – 5 (с). Соотношение времени выполнения в эксцентрической и концентрической фазах 3:2; 4:1
VI		На мышцы рук, плечевого пояса и туловища			
1	Концентрический – 2		Динамическая сила	1 упражнение, 2 подхода, 5–15 повторений в подходе	Темп: медленный – 4 (с), средний – 2 (с)
VII		На мышцы сгибателей голени			
1	Концентрический – 1		Силовая выносливость	1 упражнение, 1 подход, 15–20 повторений в подходе	Темп: средний – 2 (с)
VIII		На мышцы разгибателей голени			
1	Концентрический – 1		Силовая выносливость	1 упражнение, 1 подход, 15–20 повторений в подходе	Темп: средний – 2 (с)
Педагогические средства восстановления в заключительной части занятия					
1	Упражнения-вращения в суставах рук и ног		Для продуцирования синовиальной жидкости в суставах		
2.	Упражнения по методу гравитационной тракции		Для стимуляции рефлекторных реакций, антигравитационных механизмов		
3.	Релаксационные упражнения		Для нормализации тонуса мышц, активизации артериального и венозного кровотока, лимфатической системы, оптимизации психоэмоционального состояния организма		

После физкультурно-оздоровительных занятий в середине и в конце недельного цикла применялись средства восстановления: массаж на механическом столе, направленный на функциональное восстановление ткани позвоночника, и инфракрасная сауна в сочетании с регидратацией и приемом душа для вывода из организма продуктов метаболизма. Временные параметры низкого, среднего и высокого темпа выполнения одного повторения упражнения определены на основе данных В.Н. Платонова (2019).

В табл. 2 представлены результаты оценки эффективности разработанной методики применения методов развития силовых способностей у мужчин пожилого возраста.

Данные табл. 1 и 2 показывают, что комплексное применение концентрического, эксцентрического и изометрического методов в процессе физкультурно-оздоровительных занятий обеспечивает

мужчинам экспериментальной группы в возрасте от 60–65 лет в течение пяти лет (до 65–69 лет) по показателям трех тестов из девяти прирост проявления динамической силы, силовой выносливости и статической силовой выносливости мышц рук, плечевого пояса, туловища, брюшного пресса, а по показателям шести тестов из девяти – стабильное сохранение проявления трех видов силовых способностей всех четырех оцениваемых мышечных групп.

Таблица 2

Показатели проявления силовых способностей на этапах педагогического эксперимента

Контрольные упражнения	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	Этапы контроля			Этапы контроля		
	Начальный	<i>t, p</i>	Итоговый	Начальный	<i>t, p</i>	Итоговый
	60–64 года		65–69 лет	60–64 года		65–69 лет
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (динамическая сила), кол-во раз	9 ± 0,97	<i>t</i> = 2,47 <i>p</i> < 0,05	13 ± 1,30	10 ± 0,87	<i>t</i> = 1,58 <i>p</i> > 0,05	10 ± 1,32
Подтягивание на высокой перекладине (динамическая сила), кол-во раз	6 ± 0,75	<i>t</i> = 1,07 <i>p</i> > 0,05	6 ± 0,76	7 ± 0,84	<i>t</i> = 1,96 <i>p</i> > 0,05	5 ± 0,57
Удержание статического положения в висе углом, согнув руки на высокой перекладине (статическая силовая выносливость), с	10 ± 0,97	<i>t</i> = 1,54 <i>p</i> > 0,05	8 ± 0,86	9 ± 0,86	<i>t</i> = 1,85 <i>p</i> > 0,05	6 ± 0,65
Поднимание туловища и ног из исходного положения лежа на спине, руки вверх (силовая выносливость), кол-во раз	15 ± 1,36	<i>t</i> = 2,94 <i>p</i> < 0,05	22 ± 1,95	13 ± 1,22	<i>t</i> = 1,59 <i>p</i> > 0,05	16 ± 1,44
Удержание упора углом на полу (статическая силовая выносливость), с	6 ± 0,54	<i>t</i> = 4,26 <i>p</i> < 0,01	12 ± 1,30	5 ± 0,43	<i>t</i> = 0,65 <i>p</i> > 0,05	6 ± 0,75
Одновременное поднимание туловища и ног из исходного положения лежа, прогнувшись на полу лицом вниз, руки за голову (динамическая сила), кол-во раз	10 ± 1,19	<i>t</i> = 1,25 <i>p</i> > 0,05	9 ± 1,08	10 ± 0,97	<i>t</i> = 2,43 <i>p</i> < 0,05	7 ± 0,76
Удержание статического положения в исходном положении лежа, прогнувшись (статическая силовая выносливость), с	16 ± 1,53	<i>t</i> = 0,96 <i>p</i> > 0,05	14 ± 1,40	17 ± 1,73	<i>t</i> = 1,74 <i>p</i> > 0,05	13 ± 1,52
Приседания из основной стойки (силовая выносливость), кол-во раз	39 ± 1,61	<i>t</i> = 1,44 <i>p</i> > 0,05	42 ± 1,31	40 ± 1,49	<i>t</i> = 0,95 <i>p</i> > 0,05	38 ± 1,48
Удержание статического положения в широком приседе (статическая силовая выносливость), с	31 ± 1,08	<i>t</i> = 2,05 <i>p</i> > 0,05	28 ± 0,97	29 ± 0,87	<i>t</i> = 3,45 <i>p</i> < 0,01	25 ± 0,76

Концентрический метод применялся 11 раз для развития силовой выносливости, эксцентрический метод – 7 раз для развития динамической силы, 4 раза для развития силовой выносливости, изометрический метод применялся 4 раза для развития статической силовой выносливости. В контрольной группе аналогичное применение указанных методов обеспечивает по показателям семи тестов из девяти стабильное проявление трех видов силовых способностей всех четырех оцениваемых мышечных групп.

Учет качества освоения разработанной учебной темы, проведенный на семинарах, контрольных точках, выявил, что студенты 2023, 2024 годов выпуска показали качественные знания, оцененные в среднем на 4,3 балла. Студенты 2021, 2023 годов выпуска, не изучавшие учебный материал данной лекции и оцениваемые по вопросам применения методов силовой подготовки у мужчин пожилого возраста, оценены на 2,6 балла. Различие между 4,3 и 2,6 баллами статистически достоверно ($p < 0,05$).

Таким образом, в ходе проведенной работы были получены следующие результаты:

1. Разработана учебная тема «Методика применения методов развития видов силовых способностей мужчин пожилого возраста», которая внедрена в образовательный процесс Института физической культуры и спорта Томского государственного педагогического университета.

2. Обоснованная и разработанная методика включает следующие элементы: комплекс методов силовой подготовки – концентрический, эксцентрический и изометрический методы, последовательность и сочетание их выполнения; виды силовых способностей – динамическая сила, силовая выносливость, статическая силовая выносливость; целевые мышечные группы – брюшного пресса, таза, тазового дна, спины и конечностей.

3. Внедрение разработанной методики в структуру первого варианта методики физкультурно-оздоровительных занятий мужчин экспериментальной группы в возрасте с 60–64 лет в течение пятилетнего периода (до 65–69 лет) обеспечивает увеличение и сохранение на постоянном уровне проявления трех видов силовых способностей.

4. Внедрение разработанной методики в структуру второго варианта методики физкультурно-оздоровительных занятий мужчин контрольной группы в возрасте от 60–64 лет в течение пятилетнего периода (до 65–69 лет) содействует сохранению постоянного уровня проявления трех видов силовых способностей.

Список источников

1. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. 4-е изд. М.: Советский спорт, 2010. 464 с.
2. Пешков В.Ф. Педагогическая система профессиональной восстановительно-профилактической подготовки педагогов по физической культуре и спорту: дис. ... д-ра пед. наук. Томск, 2009. 333 с.
3. Пешков В.Ф. Рабочая программа учебной дисциплины «Теория и методика восстановительно-профилактических средств» по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование». Томск: ТГПУ, 2019. 11 с.
4. Пешков В.Ф. Рабочая программа учебной дисциплины «Восстановительно-профилактическая деятельность в физической культуре» по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование». Томск: ТГПУ, 2019. 12 с.
5. Мильнер Е. Ходьба вместо лекарств. М.: Астрель: АСТ: Полиграфиздат, 2012. 247 с.
6. Кузьмин С.В. Содержание и методика оздоровительных занятий силовой направленности для мужчин пожилого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1991. 23 с.
7. Галямов Г.Я., Мендот Э.Э., Мендот Э.В. Влияние занятий физической культурой на функциональное состояние лиц пожилого возраста // Вестник Тувинского государственного университета. Педагогические науки. 2015. № 4 (27). С. 188–192.
8. Пешков В.Ф. Разработка учебной темы «Восстановительные средства в процессе занятий физической культурой мужчин пожилого возраста» // Научно-педагогическое обозрение. 2020. Вып. 3 (31). С. 172–182.

9. Пешков В.Ф. Пролонгированное действие методики физкультурно-оздоровительных занятий на развитие физических качеств у мужчин пожилого возраста // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 480. С. 227–235.
10. Пешков В.Ф. Параметры оздоровительной силовой нагрузки в процессе многолетних занятий мужчин пожилого возраста // Вестник Томского государственного университета. 2024. № 503. С. 192–200.
11. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М.: Спорт, 2019. 656 с.: илл.
12. Stone M.N., Stone M., Sounds W.A. Principles and practice of resistance training. Champaign: Human kinetics, 2007. P. 259–276.
13. Fleck S., Kraemer W. Designing resistance training programs. 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2004. 375 p.
14. Gamble P. Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance. 2nd ed. Kindle, 2013. 304 p.
15. Stiller-Moldovan C., Kenno K., McGowan C.L. Effects of isometric handgrip training on blood pressure (resting and 24 h ambulatory) and heart rate variability in medicated hypertensive patients // Blood Press Monit. 2012. Vol. 17 (2). P. 55–61.
16. Бубновский С.М. Здоровые сосуды, или Зачем человеку мышцы? 2-е изд. М.: ЭКСМО, 2019. 192 с.
17. Борщенко И.А. Изометрическая гимнастика доктора Борщенко. Полный курс. М.: АСТ, 2018. 352 с.
18. Сак Л.Д. Сила в возрасте: правильная физическая активность для восстановления и сохранения здоровья. М.: ЭКСМО, 2021. 240 с.
19. Komi P.V. Stretch-shortening cycle. In: P.V. Komi, ed., Strength and power in sport. 1st ed. Oxford, UK: Blackwell Sci. Publ., 2003.
20. Schoenfeld B.J. The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training // Journal of Strength and Conditioning Research. 2010. № 24 (10). P. 2857–2872.

References

1. Kuramshin Yu.F. *Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury: uchebnik* [Theory and methodology of physical education: textbook]. Ed. prof. Yu.F. Kuramshin. Moscow, Sovetskiy sport Publ., 2010. 464 p. (in Russian).
2. Peshkov V.F. *Pedagogicheskaya sistema professional'noy vosstanovitel'no-profilakticheskoy podgotovki pedagogov po fizicheskoy kul'ture i sportu. Dis. dokt. ped. nauk* [Pedagogical system of professional rehabilitation and preventive training of physical education and sports teachers. Dis. doc. ped. sci.]. Tomsk, 2009. 333 p. (in Russian).
3. Peshkov V.F. *Rabochaya programma uchebnoy distsipliny "Teoriya i metodika vosstanovitel'no-profilakticheskikh sredstv" po napravleniyu podgotovki 44.03.05 "Pedagogicheskoye obrazovaniye"* [The work program of the academic discipline "Theory and methodology of restorative and preventive measures" in the field of training 03.44.05 "Pedagogical education"]. Tomsk, TSPU Publ., 2019. 11 p. (in Russian).
4. Peshkov V.F. *Rabochaya programma uchebnoy distsipliny "Vosstanovitel'no-profilakticheskaya deyatel'nost' v fizicheskoy kul'ture" po napravleniyu podgotovki 44.03.05 "Pedagogicheskoye obrazovaniye"* [The work program of the discipline "Restorative and preventive activities in physical culture" in the field of training 44.03.05 "Pedagogical education"]. Tomsk, TSPU Publ., 2019. 12 p. (in Russian).
5. Mil'ner E. *Khod'ba vmesto lekarstv* [Walking instead of medication]. Moscow, Astrel', AST: Poligrafizdat Publ., 2012. 247 p. (in Russian).
6. Kuz'min S.V. *Soderzhaniye i metodika ozdorovitel'nykh zanyatiy silovoy napravlennosti dlya muzhchin pozhilogo vozrasta. Avtoref. dis. kand. ped. nauk* [The content and methodology of strength-oriented wellness classes for older men. Abstract of thesis cand. ped. sci.]. Moscow, 1991. 23 p. (in Russian).
7. Galyamov G.Ya., Mendot E.E., Mendot E.V. Vliyaniye zanyatiy fizicheskoy kul'turoy na funktsional'noye sostoyaniye lits pozhilogo vozrasta [The influence of physical education on the functional state of people of living age]. *Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Pedagogicheskiye nauki – Vestnik of Tuvan State University. Pedagogical Sciences*, 2015, no. 4 (27), pp. 188–192 (in Russian).
8. Peshkov V.F. *Razrabotka uchebnoy temy "Vosstanovitel'nyye sredstva v protsesse zanyatiy fizicheskoy kul'turoy muzhchin pozhilogo vozrasta"* [Development of the educational topic "Restorative means in the process of physical education for older men"]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical review*, 2020, vol. 3 (31), pp. 172–182 (in Russian).

9. Peshkov V.F. Prolongirovannoye deystviye metodiki fizkul'turno-ozdorovitel'nykh zanyatiy na razvitiye fizicheskikh kachestv u muzhchin pozhilogo vozrasta [The prolonged effect of the method of physical education and recreation activities on the development of physical qualities in older men]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 2022, no. 480, pp. 227–235 (in Russian).
10. Peshkov V.F. Parametry ozdorovitel'noy silovoy nagruzki v protsesse mnogoletnikh zanyatiy muzhchin pozhilogo vozrasta [Parameters of the health-improving power load in the process of long-term studies of elderly men]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 2024, no. 503, pp. 192–200 (in Russian).
11. Platonov V.N. *Dvigatel'nyye kachestva i fizicheskaya podgotovka sportsmenov* [Motor qualities and physical fitness of athletes]. Moscow, Sport Publ., 2019. 656 p.
12. Stone M.N., Stone M., Sounds W.A. *Principles and practice of resistance training*. Champaign, Human kinetics Publ., 2007. P. 259–276.
13. Fleck S., Kraemer W. *Designing resistance training programs*. Champaign, IL: Human Kinetics Publ., 375 p.
14. Gamble P. *Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance*. Kindle. 304 p.
15. Stiller-Moldovan C., Kenno K., McGowan C.L. Effects of isometric handgrip training on blood pressure (resting and 24 h ambulatory) and heart rate variability in medicated hypertensive patients. *Blood Press Monit*, 2012, vol. 17 (2), pp. 55–61.
16. Bubnovskiy S.M. *Zdorovyie sosudy, ili Zachem cheloveku myshtsy?* [Healthy blood vessels or why does a person need muscles?]. Moscow, EKSMO Publ., 2019. 192 p. (in Russian).
17. Borshchenko I.A. *Izometrichesкая gimnastika doktora Borshchenko. Polnyy kurs* [Isometric gymnastics by Dr. Borshchenko. Full course]. Moscow, AST Publ., 2018. 352 p. (in Russian).
18. Sak L.D. *Sila v vozraste: pravil'naya fizicheskaya aktivnost' dlya vosstanovleniya i sokhraneniya zdorov'ya* [Strength in old age: proper physical activity to restore and maintain health]. Moscow, EKSMO Publ., 2021. 240 p. (in Russian).
19. Komi P.V. Stretch-shortening cycle. In: *Strength and power in sport*. Ed. P.V. Komi. Oxford, UK: Blackwell Sci., 2003.
20. Schoenfeld B.J. The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2010, no. 24 (10), pp. 2857–2872.

Информация об авторе

Пешков В.Ф., доктор педагогических наук, завкафедрой, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).
E-mail: vf.peshkov@yandex.ru. ORCID: 0009-0008-1648-6670. SPIN-код: 2014-3580

Information about the author

Peshkov V.F., Doctor of Pedagogical Sciences, Head of the Department, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).
E-mail: vf.peshkov@yandex.ru. ORCID: 0009-0008-1648-6670. SPIN-code: 2014-3580

Статья поступила в редакцию 21.02.2025; принята к публикации 01.07.2025

The article was submitted 21.02.2025; accepted for publication 01.07.2025