

УДК 796:614.2

Физическая культура как фактор сохранения профессионального здоровья
специалистов в паллиативной помощи

Постольник Ю. А. *, Мальцев Д. В., Купцова Н. С., Малофеев В. Г.

ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

г. Москва, России

ORCID : 0000-0003-4053-2784, postolnik.julia@yandex.ru *

ORCID : 0000-0002-6930-3101, Kupcovans@mgpu.ru

ORCID : 0000-0002-5177-751X, Malcevdu@mgpu.ru

ORCID : 0009-0005-0153-3882, Malofeev@mgpu.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема сохранения профессионального здоровья специалистов, работающих в сфере паллиативной помощи детям. Обосновывается высокая степень риска развития профессиональных заболеваний у данного контингента вследствие уникального сочетания экстремальных физических и психо - эмоциональных факторов. Анализ современной научной литературы выявляет недостаточную изученность специфики труда детских паллиативных специалистов и низкую эффективность существующих профилактических программ из-за их фрагментарности, отсутствия системного подхода и низкой мотивации персонала. На основе фундаментальных положений профессиональной патологии, эргономики и теории физической культуры разработана комплексная программа профилактики. Экспериментальная программа включала четыре взаимосвязанных модуля: эргономическая оптимизация, производственная гимнастика, методы психофизической регуляции, оздоровительные тренировки средствами плавания и аква - йоги. **Методы исследования.** Анализ литературных источников, соответствующих теме исследования, педагогический эксперимент, тестирование физической и функциональной подготовленности, анкетирование, субъективная оценка психо - эмоционального состояния, методы математической статистики. В педагогическом эксперименте приняли участие специалисты паллиативной помощи, из которых были сформированы экспериментальная и контрольная группы, численностью по 22 человека, эквивалентные по исходным показателям, где $P > 0,05$. **Результаты** В результате 10-ти месячного формирующего эксперимента, установлено достоверное ($p < 0,05$) улучшение показателей физической и функциональной подготовленности, соматического здоровья, психо-эмоционального статуса в экспериментальной группе (ЭГ, $n = 22$) по сравнению с контрольной группой (КГ, $n = 22$). **Научная новизна.** Теоретически обоснованы: структура, содержание и психолого-педагогические условия реализации комплексной программы профилактики профессиональных заболеваний специалистов паллиативной помощи детям, основанной на интеграции средств физической культуры (производственная гимнастика, оздоровительные средства – плавания, аква - йога), методов психофизической регуляции (аутогенная тренировка по И. Г. Шульцу, прогрессивная мышечная релаксация по Э. Джекобсону, йога) и эргономической оптимизации профессиональной среды. **Практическая значимость** исследования определяется возможностью внедрения его результатов в деятельность медицинских организаций, оказывающих паллиативную помощь детям, а также центров социального обслуживания.

Ключевые слова: профессиональное здоровье, физическая культура, производственная гимнастика, оздоровительные средства, плавание, аква - йога, комплексы психофизической регуляции, эргономика, паллиативная помощь, специалисты.

Для цитирования: Постольник Ю. А. *, Мальцев Д. В., Купцова Н. С., Малофеев В. Г. Физическая культура как фактор сохранения профессионального здоровья специалистов в паллиативной помощи. Педагогико - психологические и медико - биологические проблемы физической культуры и спорта. 2026 ; 21 (3) : 310 - 317.

Physical culture as a factor in maintaining professional health of specialists in palliative care

*Yuliya A. Postolnik *, Dmitriy V. Maltsev, Natalya S. Kuptsova, Vladimir G. Malofeev*

*Moscow City Pedagogical University
Moscow, Russia*

*ORCID : 0000-0003-4053-2784, postolnik.julia@yandex.ru **

ORCID : 0000-0002-6930-3101, Kupcovans@mgpu.ru

ORCID : 0000-0002-5177-751X, Malcevdu@mgpu.ru

ORCID : 0009-0005-0153-3882, Malofeev@mgpu.ru

Abstract. The article examines the problem of maintaining the professional health of specialists working in the field of palliative care for children. The high risk of developing occupational diseases among this group is substantiated due to the unique combination of extreme physical and psycho emotional factors. An analysis of modern scientific literature reveals insufficient knowledge of the pediatric palliative care specialists' specific features work and the low effectiveness of existing preventive programs due to their fragmented nature, lack of a systematic approach, and low staff motivation. Based on the fundamental principles of occupational pathology, ergonomics, and the theory of physical culture, a comprehensive preventive program has been developed. The experimental program included four interrelated modules: ergonomic optimization, industrial gymnastics, methods of psychophysical regulation, and health improving training using swimming and aqua yoga. **Research methods:** analysis of literary sources relevant to the research topic, pedagogical experiment, testing of physical and functional fitness, questionnaires, subjective assessment of psycho emotional state, methods of mathematical statistics. Palliative care specialists participated in the pedagogical experiment; experimental and control groups were formed from them, each consisting of 22 people, equivalent in terms of initial indicators, where $P > 0.05$. **Results.** As a result of the 10 month formative experiment, a significant ($p < 0.05$) improvement was observed in the physical and functional fitness, somatic health, and psycho emotional status in the experimental group (EG, $n = 22$) compared to the control group (CG, $n = 22$). **Scientific novelty.** The following have been theoretically substantiated: the structure, content, and psychological and pedagogical conditions for implementing a comprehensive program to prevent occupational diseases among specialists providing palliative care to children, based on the integration of physical culture tools (workplace gymnastics, health improving tools - swimming, aqua yoga), methods of psychophysical regulation (autogenic training according to I.G. Schultz, progressive muscle relaxation according to E. Jacobson, yoga), and ergonomic optimization of the professional environment. **The practical significance** of the study lies in the possibility of implementing its results in the activities of medical organizations providing palliative care to children, as well as in social service centers.

Keywords: occupational health, physical culture, industrial gymnastics, health improving means, swimming, aqua yoga, psychophysical regulation complexes, ergonomics, palliative care, specialists.

For citation: Yuliya A. Postolnik *, Dmitriy V. Maltsev, Natalya S. Kuptsova, Vladimir G. Malofeev. Physical culture as a factor in maintaining the professional health of specialists in palliative care. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2026 ; 21 (3) : 310 - 317.

Введение

Профессиональное здоровье специалистов, работающих в сфере паллиативной помощи детям, представляет собой интегральную характеристику функционального состояния организма. Эта характеристика определяет способность к эффективному выполнению трудовых обязанностей без ущерба для собственного физического и психологического здоровья. В контексте паллиативной педиатрии данное понятие приобретает особую значимость, поскольку характер профессиональных воздействий отличается не просто высокой интенсивностью, а уникальным сочетанием экстремальных физических, функциональных и психо-эмоциональных факторов риска [4].

Теоретической базой для изучения проблемы и проектирования системы профилактики служат фундаментальные положения профессиональной патологии, эргономики, гигиены труда и спортивной медицины. Согласно классическому определению, профессиональное заболевание - это хроническое, или острое заболевание, возникшее в результате воздействия вредных производственных факторов и повлекшее за собой временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности. Для специалистов паллиативной помощи специфика труда заключается в том, что производственные факторы риска носят комплексный характер [5].

Современная научная литература содержит многочисленные исследования профессиональных заболеваний медицинских работников, однако особенности труда специалистов паллиативной помощи детям остается недостаточно изученной. Особую актуальность приобретает разработка комплексных профилактических программ, основанных на средствах и методах физической культуры, адаптированных к условиям профессиональной деятельности данного контингента. Интеграция принципов производственной гимнастики, оздоровительных занятий в воде и психофизической регуляции в систему профилактики профессиональных заболеваний представляется перспективным направлением сохранения профессионального здоровья и работоспособности специалистов паллиативной помощи [6].

Однако существующие подходы к профилактике профессиональных заболеваний имеют ряд ограничений. Недостаточная специфичность программ производственной гимнастики, использование стандартных комплексов упражнений без учета конкретных факторов профессионального риска снижают их эффективность. Отсутствие системного подхода, интегрирующего различные средства физической культуры в единую профилактическую программу, при-

водит к фрагментарности воздействия. Низкая мотивация работников к занятиям физической культурой, обусловленная дефицитом свободного времени, высоким уровнем усталости после работы, отсутствием условий для занятий, требует разработки специальных стратегий повышения приверженности к физической активности [4].

На основании выше сказанного, нами разработана программа профилактики профессиональных заболеваний для специалистов паллиативной помощи на основе принципов теории и методики физической культуры: комплексности, специфичности, систематичности, постепенности, индивидуализации и доступности.

Методология оценки эффективности предполагала проведение педагогического эксперимента с формированием экспериментальной и контрольной групп, проведением исходного и итогового тестирования, сравнительным анализом динамики показателей.

Организация педагогического эксперимента включает три этапа. На констатирующем этапе (1 месяц) проводится комплексное обследование специалистов паллиативной помощи, включающее оценку физического развития, функционального состояния, психо-эмоционального статуса. Формировались экспериментальная и контрольная группы численностью по 22 человека, эквивалентные по исходным показателям, где $P > 0,05$. Формирующий этап (9 месяцев) предусматривал реализацию разработанной программы профилактики в экспериментальной группе, контрольная группа занимается по традиционной методике: производственная гимнастика, самостоятельные тренировки, и не было предусмотрено системного подхода и ответственного исполнения. Контрольный этап включал итоговое тестирование обеих групп, анализ динамики показателей, статистическую обработку результатов, формулирование выводов об эффективности программы.

Контингент исследования составляли специалисты паллиативной помощи детям (медицинские сестры, социальные работники, психологи) в возрасте 21 - 35 лет (первый период зрелого возраста), стаж работы в паллиативной помощи не менее 2 лет, не имеющие противопоказаний к занятиям физической культурой. Критериями включения являлись: добровольное согласие на участие в исследовании, отсутствие острых заболеваний и обострений, хронических заболеваний, отсутствие регулярных занятий физической культурой в течение последних 6-ти месяцев. Критерии исключения: наличие противопоказаний к физическим нагрузкам, беременность, тяжелые соматические заболевания. Педагогический экспериментальный подход к профилак-

тике профессиональных заболеваний основан на использовании средств и методов физической культуры для целенаправленного воздействия на физическое, соматическое, функциональное

и психо - эмоциональное состояние организма работников представлен в таблице 1.

Таблица 1
Экспериментальная программа профилактики профессиональных заболеваний

Название блока	Направленность	Описание
«Эргономика» - искусство безопасного перемещения пациентов	Создание оптимального рабочего пространства – это фундаментальная основа для профилактики профессиональных рисков	➤ Пространство, находящееся в пределах вытянутой руки без необходимости дополнительных наклонов или поворотов туловища. Здесь должны располагаться все инструменты и материалы первой необходимости: шприцы, расходные материалы, средства связи, медицинская документация. Это позволяет снизить количество стереотипных, энергозатратных движений и предотвратить статическое напряжение; ➤ Безопасное перемещение пациентов — это строго регламентированный процесс, основанный на биомеханике тела. Ключевые принципы включают использование силы ног, а не спины, удержание пациента близко к центру тяжести и полный запрет на скручивающие движения. Применение техник скольжения, таких как метод «бревна» и скольжение простыни, а также обязательное использование механических подъемников сводят к минимуму физические усилия персонала и являются главным средством профилактики травм спины;
		➤ Профилактика статического напряжения строится на принципе «динамической опоры», требующем от специалиста постоянной смены позы и переноса веса тела во время работы. Ключевыми инструментами являются микро-перерывы по правилу 20-20-20 для восстановления кровотока и чередование рук для равномерной нагрузки. Существенное снижение рисков достигается за счёт корректной настройки вспомогательных средств (ходунков, кресел) и использования специализированных систем поддержки (ремней, поясов), которые перераспределяют нагрузку и обеспечивают безопасность как специалиста, так и пациента. При работе вдвоём, специалистам рекомендовалось стоять по одну сторону от пациента и выполнять все манипуляции синхронно, по команде лидера [3];

«Энергосберегающий режим»: производственная гимнастика	Производственная гимнастика (интегрированная в рабочую смену)	➤ Производственная гимнастика представляла собой комплекс физических упражнений, выполняемых непосредственно на рабочем месте с целью поддержания работоспособности и профилактики утомления. Гимнастика включала суставную гимнастику и общеразвивающие упражнения динамического характера, активизирующие деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышающие тонус центральной нервной системы; ➤ Комплексы физкультурных пауз строились по принципу активного отдыха и содержали упражнения, вовлекающие в работу мышечные группы, не участвовавшие в профессиональной деятельности, и способствующие расслаблению перенапряженных мышц. Особое внимание уделяется упражнениям для мышц спины и брюшного пресса, обеспечивающим разгрузку позвоночника, упражнениям на растягивание для снятия мышечного напряжения, дыхательным упражнениям для нормализации вегетативных функций, локальные упражнения для снятия утомления с отдельных мышечных групп верхних конечностей, плечевого пояса, шеи [9];
«Внешний ресурс»: оздоровительные занятия в воде (во вне рабочее время)	Оздоровительные занятия: Плавание Аква - йога	➤ Воздействие водных процедур: контакт с водой (плавание, душ) оказывает выраженный эффект — это практика, которая сочетает классические асаны (позы) йоги, дыхательные техники и глубокую релаксацию, выполняемые в воде. Её ключевое преимущество в том, что вода создаёт естественную среду, которая одновременно снижает нагрузку на суставы и позвоночник и добавляет сопротивление, помогая укреплять мышцы. Оздоровительное плавание направлено на гармоничное развитие всех групп мышц, повышение выносливости, укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также на снятие стресса [2, 6, 7, 8];
«Внутренний ресурс»:	Методы психофизической саморегуляции	➤ Комплекс техник представлял собой систему для саморегуляции и восстановления, направленный на снятие как психоэмоционального, так и физического напряжения: дыхательные практики (Йоговское, ритмическое дыхание) служили для нормализации работы нервной системы и снижения уровня стресса. В свою очередь, метод прогрессивной мышечной релаксации по Джекобсону целенаправленно устранял хронические мышечные зажимы. Завершали комплекс асаны йоги, которые способствовали мобилизации позвоночника, развитию податливости в суставах и глубокому расслаблению тела, что совокупности помогало эффективно бороться с последствиями статических нагрузок [1]. ➤ Аутогенная тренировка (по Шульцу)

Экспериментальная программа профилактики профессиональных заболеваний специалистов предусматривала соблюдение блока «Эргономика» в течение всего периода экспериментальной работы. Производственную гимнастику и методы психофизической саморегуляции проходили ежедневно, в рабочие смены медицинского персонала. Оздоровительные самостоятельные тренировки были расписаны и осуществлялись во внерабочее время 2 раза в неделю и имели продолжительность от 35-45 минут в воде и в зале 50-60 минут.

Оценка эффективности программы профилактики профессиональных заболеваний

специалистов паллиативной помощи требует использования комплекса методов, позволяющих оценить изменения физического и психо-эмоционального состояния, функциональных возможностей организма, уровня профессиональной работоспособности.

После проведения 9-месячного формирующего эксперимента было проведено итоговое тестирование, результаты которого продемонстрировали достоверное улучшение показателей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Таблица 2
Динамика средних показателей физической подготовленности и функционального состояния специалистов паллиативной помощи

Показатель	Группа	До эксперимента M±m	После эксперимента M±m	t	p	Прирост, %
Статическая выносливость мышц туловища, с	ЭГ	38,2±8,4	56,2±9,6	6,92	<0,05	47,1
	КГ	37,6±8,1	40,3±8,4	1,15	>0,05	7,2
Подъем туловища за 30 с, раз	ЭГ	18,4±4,2	25,6±4,8	5,64	<0,05	39,1
	КГ	18,1±4,0	19,1±4,1	0,88	>0,05	5,5
Выносливость мышц спины, с	ЭГ	42,6±9,2	61,6±10,2	6,87	<0,05	44,6
	КГ	41,8±8,9	44,7±9,2	1,13	>0,05	6,9
Гибкость позвоночника, см	ЭГ	8,2±3,4	12,6±3,8	4,25	<0,05	53,7
	КГ	8,0±3,2	8,6±3,3	0,65	>0,05	7,5
ЧСС покоя, уд/мин	ЭГ	74,2±6,8	68,0±5,9	3,46	<0,05	-8,4
	КГ	73,8±6,5	72,6±6,3	0,66	>0,05	-1,6
Индекс Руфье, усл. ед.	ЭГ	8,6±1,8	6,1±1,4	5,42	<0,05	-29,1
	КГ	8,4±1,7	8,1±1,6	0,64	>0,05	-3,6
Интенсивность боли (ВАШ), баллы	ЭГ	4,8±1,6	1,9±0,8	7,69	<0,05	-60,4
	КГ	4,7±1,5	4,2±1,4	1,21	>0,05	-10,6

Статическая выносливость мышц туловища в экспериментальной группе увеличилась на 47,1 % и составила $56,2 \pm 9,6$ с ($p < 0,05$), в контрольной группе изменения были незначительными — $40,3 \pm 8,4$ с (прирост 7,2 %, $p > 0,05$). Силовая выносливость мышц брюшного пресса в экспериментальной группе возросла на 39,1% до $25,6 \pm 4,8$ раз ($p < 0,05$), в контрольной группе прирост составил 5,5% ($19,1 \pm 4,1$ раз, $p > 0,05$). Выносливость мышц-разгибателей спины в экспериментальной группе улучшилась на 44,6% до $61,6 \pm 10,2$ с ($p < 0,05$), в контрольной — на 6,9% до $44,7 \pm 9,2$ с ($p > 0,05$). Гибкость позвоночника в экспериментальной группе увеличилась на 53,7% до $12,6 \pm 3,8$ см ($p < 0,05$), в контрольной группе изменения были недостоверными — $8,6 \pm 3,3$ см (прирост 7,5%, $p > 0,05$).

Функциональное состояние сердечно-сосуди-

стой системы в экспериментальной группе значительно улучшилось, ЧСС покоя снизилась на 8,4% до $68,0 \pm 5,9$ уд/мин ($p < 0,05$), индекс Руфье улучшился на 29,1% до $6,1 \pm 1,4$ усл. ед. ($p < 0,05$), что соответствует оценке «хорошо». В контрольной группе изменения функциональных показателей были незначительными и недостоверными. Интенсивность болевого синдрома в поясничной области в экспериментальной группе снизилась на 60,4% до $1,9 \pm 0,8$ баллов по ВАШ ($p < 0,05$), в контрольной группе — на 10,6% до $4,2 \pm 1,4$ баллов ($p > 0,05$). У 68% участников экспериментальной группы болевой синдром полностью купировался, у 24% — значительно снизился, у 8% — уменьшился незначительно.

Оценка психоэмоционального состояния показала достоверное снижение уровня эмоционального выгорания в экспериментальной груп-

пе по всем шкалам опросника MBI. Показатель эмоционального истощения снизился с $28,4 \pm 6,2$ до $18,6 \pm 4,8$ баллов ($p < 0,05$), деперсонализации — с $14,2 \pm 3,8$ до $8,4 \pm 2,6$ баллов ($p < 0,05$), редукции профессиональных достижений — с $32,6 \pm 5,4$ до $38,8 \pm 6,2$ баллов ($p < 0,05$), что свидетельствует об улучшении самооценки профессиональной компетентности. Уровень воспринимаемого стресса по шкале PSS-10 в экспериментальной группе снизился с $22,8 \pm 4,6$ до $15,4 \pm 3,8$ баллов ($p < 0,05$). Качество жизни по опроснику SF-36 улучшилось по шкалам физического функционирования, общего здоровья, жизненной активности, психического здоровья. В контрольной группе изменения психоэмоциональных показателей были незначительными и недостоверными.

Анализ субъективных оценок участников экспериментальной группы выявил высокую степень удовлетворенности программой профилактики. 88% участников отметили улучшение самочувствия, повышение работоспособности, снижение утомляемости к концу рабочей смены. 76% отметили снижение или полное исчезновение болей в спине. 72% указали на повышение стрессоустойчивости, улучшение настроения, нормализацию сна. 92% участников высказали желание продолжать занятия по программе. Факторами, способствующими высокой приверженности к занятиям, явились доступность упражнений, возможность выполнения без специального оборудования, ощутимый эффект уже через 2-3 недели занятий, групповая форма занятий, создающая атмосферу взаимной поддержки.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило, что профессиональное здоровье специалистов паллиативной помощи детям является критически важным ресурсом, подвергающимся комплексному воздействию экстремальных физических и психоэмоциональных факторов. Традиционные подходы к профилактике профессиональных заболеваний в данной сфере демонстрируют низкую эффективность из-за недостаточной специфичности программ, их фрагментарности и низкой приверженности персонала.

Разработанная и апробированная 9-месячная программа профилактики, основанная на принципах теории физической культуры (комплексность, специфичность, систематичность, постепенность, индивидуализация), доказала свою высокую результативность. Интеграция четырех взаимосвязанных блоков — эргономики рабочего пространства, интегрированной производственной гимнастики, оздоровительных занятий во внерабочее время (плавание, аква-йо-

га) и методов психофизической саморегуляции — позволила оказать системное воздействие на организм работников.

Таким образом, доказано, что внедрение разработанной комплексной системы позволяет не только сохранить физическое и психологическое благополучие специалистов, но и напрямую повысить их профессиональную работоспособность. Предложенная модель может быть рекомендована для интеграции в стандарты охраны труда медицинских организаций педиатрического профиля как эффективный инструмент управления профессиональными рисками. Перспективы дальнейшей разработки связаны с адаптацией программы для других категорий медицинского персонала, цифровизацией мониторинга показателей здоровья сотрудников и масштабированием методики на смежные направления медицины высоких рисков.

Список литературы

1. Бубенцова Ю. А., Шалабодина В. А. Применение средств йоги на занятиях по физической культуре в вузе. *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. 2023 ; 8 (1) : 5 - 10. DOI 10.47475/2500-0365-2023-18101. EDN OMVISG.
2. Бубенцова Ю. А., Постольник Ю. А., Шалабодина В. А., Байер Т. А. Опыт применения дистанционной фитнес - системы США в процессе физического воспитания студентов России. *Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки*. 2021 ; 2 (42) : 56 - 64. DOI 10.25688/2076-9091.2021.42.2.7. EDN FTBQLP.
3. Васильева О. С. Эргономика рабочих мест медицинских работников. *Гигиена и санитария*. 2020 ; 3 : 56 - 60.
4. Новик А. А., Матвеев С. А. Качество жизни медицинских работников. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2020 ; 7 - 8 : 90 - 95.
5. Постольник Ю. А. Формирование профессиональных компетенций студенток на занятиях плаванием средствами водных видов спорта : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Москва. 2015 : 22. EDN ZPQYVX.
6. Шутова Т. Н. Модернизация производственной гимнастики в современных условиях труда. *Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт*. 2019 ; 3 : 49 - 57. EDN NYEGDM.
7. Постольник Ю. А., Распопова Е. А. Влияние разнообразных упражнений водных видов

спорта на психо-эмоциональное состояние студенток занимающихся плаванием на занятиях физической культуры в вузе. *Актуальные вопросы профессиональной подготовки высококвалифицированных спортсменов различного возраста : Сборник научных трудов международной научно - практической конференции, Смоленск, 23 - 24 декабря 2013 года. Смоленск : ООО "Принт-Экспресс". 2013 : 257 - 259. EDN XPJJQR.*

8. Распопова Е. А., Постольник Ю. А. Формирование навыка плавания у студенток педагогического вуза на основе использования разнообразных средств водных видов спорта. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка.* 2013 ; 6 : 44 - 47. EDN RRUHJT.

9. Шутова Т. Н. Модернизация производственной гимнастики в современных условиях труда. *Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт.* 2019 ; 3 : 49 - 57. EDN HYEGDM.

References

1. Bubentsova Yu. A., Shalabodina V. A. The use of yoga techniques in physical education classes at a university. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya Rekreatsiya.* 2023 ; 8 (1) : 5 - 10. DOI 10.47475/2500-0365-2023-18101. EDN OMVISG [In Russ.].

2. Bubentsova Yu. A., Postolnik Yu. A., Shalabodina V. A., Bayer T. A. Experience in Using the US Distance Fitness System in the Physical Education of Russian Students. *Vestnik MSPU. Serii : Estestvennye Nauki.* 2021 ; 2 (42): 56 - 64. DOI 10.25688/2076-9091.2021.42.2.7. EDN FTBQLP

[In Russ.].

3. Vasil'eva O. S. Ergonomics of medical workers' workplaces. *Gigiena I sanitariya.* 2020 ; 1 : 56 – 60 [In Russ.].

4. Novik A. A., Matveev S. A. Quality of life of medical workers. *Problemy standardizatsii I Zdravookhraneniya.* 2020 ; 7 - 8: 90 – 95 [In Russ.].

5. Postolnik Yu. A. Formation of professional competencies of female students in swimming classes using the means of water sports: specialty 13.00.04 "Theory and methodology of physical education, sports training, health-improving and adaptive physical culture". *Candidate's thesis.* Moscow. 2015 : 22. EDN ZPQYVX [In Russ.].

8. Raspopova E. A., Postolnik Yu. A. An innovative approach to initial swimming instruction based on the use of water aerobics exercises. *Innovatsionnye Tekhnologii v Sporte I Fizicheskoy Vospitanii molodogo pokoleniya : sbornik statey po materialam XI Nauchno – Prakticheskoy Konferentsii s Mezhdunarodnym Uchastiem, Moskva, 23 aprelya 2021 goda* [Innovative technologies in sports and physical education of the younger generation: Collection of articles based on the materials of the XI scientific and practical conference with international participation, Moscow, April 23, 2021]. Moscow : Lika. 2021 : 239 - 242. EDN MZZLSI [In Russ.].

9. Shutova T. N. Modernization of occupational gymnastics in modern working conditions. *Izvestiya Tul'skogo Gosudarstvennogo Universiteta. Fizicheskaya Kul'tura. Sport.* 2019 ; 3 : 49 - 57. EDN HYEGDM [In Russ.].

Статья поступила в редакцию: 29.08.2026

Постольник Юлия Александровна – кандидат педагогических наук, доцент департамента организации физкультурно - спортивных технологий, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», 129226, Россия, г. Москва, 2-ой Сельскохозяйственный проезд, дом 4, e-mail : postolnik.julia@yandex.ru

Мальцев Дмитрий Владимирович – кандидат педагогических наук, доцент департамента организации физкультурно - спортивных технологий, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», 129226, Россия, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, дом 4, e-mail : MalcevDV@mgpu.ru

Купцова Наталия Сергеевна – ассистент департамента организации физкультурно - спортивных технологий, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», 129226, Россия, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, дом 4, e-mail : KircovaNS1@mgpu.ru

Малофеев Владимир Геннадьевич - кандидат педагогических наук, доцент департамента организации физкультурно - спортивных технологий, Московский городской педагогический университет, 129226, Россия, г. Москва, 2-ой Сельскохозяйственный проезд, дом 4, e-mail: malofeevVG@mgpu.ru
