

Научная статья

УДК 613.6: 614.2: 614.8

doi:10.69541/NRIPH.2025.03.004

Профессиональное долголетие как результат внедрения программ управления здоровьем персонала

Иван Александрович Рыбаков¹, Александра Николаевна Буйдан², Мария Юрьевна Калинина³

^{1,3}Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», г. Москва, Российская Федерация;

²ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Москва, Российская Федерация

¹ir@healthbalance.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2212-1420>

²alexandramelnikova1702@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6186-7156>

³MYKalinina@rosatom.ru, <http://orcid.org/0000-0002-8798-5732>

Аннотация. Введение. В условиях демографических изменений и увеличения продолжительности жизни актуальной становится проблема профессионального долголетия. Исследование направлено на систематизацию знаний о факторах, влияющих на продолжительность активной профессиональной деятельности, и разработку концепции профессионального долголетия для российских отраслей.

Целью исследования было проанализировать существующую литературу, выявить факторы, способствующие профессиональному долголетию, дать определение профессионального долголетия и предложить рекомендации для поддержки работников предпенсионного и пенсионного возраста.

Материалы и методы. Использовался комплексный подход, включающий анализ научной литературы, данные опросов сотрудников предпенсионного возраста (опросник «РИА ЭЙДЖ»), статистический анализ и экспертные интервью. Эти методы позволили изучить влияние условий труда, здоровья и мотивации на профессиональную активность.

Результаты. Дано определение профессионального долголетия. Выявлены основные эргономические и психологические факторы, влияющие на профессиональное долголетие, в частности шум, физические нагрузки и уровень стресса. Предложены меры по улучшению условий труда, внедрению инновационных технологий и программ поддержки здоровья.

Ограничения. Недостаточное представление о долгосрочной эффективности предложенных мер. Кроме того, данные основаны на ограниченной выборке и могут быть неприменимы ко всем экономическим отраслям.

Заключение. Профессиональное долголетие требует комплексного подхода, включающего меры по сохранению здоровья, повышению мотивации и созданию комфортных условий труда. Корпоративные и государственные инициативы должны учитывать экономические и демографические особенности.

Этика. Исследование проведено с соблюдением норм Хельсинской декларации Всемирной Медицинской Ассоциации, принятой в 1964 г.

Ключевые слова: медицина труда; профилактическая медицина; профессиональное долголетие; индекс профессионального долголетия; мотивация; предпенсионный возраст; пенсионный возраст.

Для цитирования: Рыбаков И. А., Буйдан А. Н., Калинина М. Ю. Профессиональное долголетие как результат внедрения программ управления здоровьем персонала // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2025. № 3. С. . doi:10.69541/NRIPH.2025.03.004.

Original article

Development of the concept of career longevity for Russian economic sectors based on the literature review and best practices

Ivan Aleksandrovich Ry`bakov<sup>1</sup>, Alexandra Nikolaevna Boudane<sup>2</sup>, Maria Yur`evna Kalinina³

^{1,3}State Atomic Energy Corporation Rosatom (Rosatom), Moscow, Russian Federation;

²The Russian Medical Academy for Continuing Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

¹ir@healthbalance.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2212-1420>

²alexandramelnikova1702@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6186-7156>

³MYKalinina@rosatom.ru, <http://orcid.org/0000-0002-8798-5732>

Annotation. Introduction. In light of demographic changes and increasing life expectancy, career longevity has become a pressing issue.

The study aims to consolidate knowledge on factors influencing professional activity duration and develop a concept for career longevity in Russian industries.

Materials and methods. A comprehensive approach was adopted, including literature review, surveys (RIA AGE questionnaire), statistical analysis, and expert interviews. These methods explored the impact of work conditions, health, and motivation on professional activity.

Results. Key ergonomic and psychological factors influencing career longevity were identified, such as noise, physical workload, and stress levels. Measures to improve workplace conditions, introduce innovative technologies, and support health programs were proposed. The career longevity concept integrates health, motivation, and workplace adaptation.

Conclusions. Career longevity requires a comprehensive approach, including health preservation, motivation enhancement, and comfortable workplace conditions. Corporate and government initiatives must consider economic and demographic factors to ensure success.

Limitations. There is limited data on the long-term effectiveness of the proposed measures. Additionally, the findings are based on a specific sample and may not apply universally across economic sectors.

Ethics. The study was carried out in compliance with the Declaration of Helsinki elaborated in 1964 by the World Medical Association.

Key words: occupational medicine; preventive medicine; career longevity; career longevity index; motivation; pre-retirement age; retirement age

For citation: Rybakov I. A., Boudiane A. N., Kalinina M. Y. Development of the concept of career longevity for Russian economic sectors based on the literature review and best practices. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*. 2025;(3):. (In Russ.). doi:10.69541/NRIPH.2025.03.004.

Введение

Россия сталкивается с серьезными демографическими и социально-экономическими вызовами, включая дефицит кадров, усугубляемый ростом заболеваемости и смертности трудоспособного населения. В соответствии с Указом Президента № 309 (2024) сохранение населения, укрепление здоровья и поддержка семьи определены ключевыми национальными целями до 2030—2036 гг.¹ Исследования подтверждают, что здоровье граждан детерминировано социально-экономическими факторами, включая условия труда и жизни.

Трудовой кодекс РФ закрепляет гарантии охраны здоровья работников: оплата временной нетрудоспособности, выделение дней для диспансеризации, обеспечение безопасных условий труда и СИЗ. Профилактические осмотры и диспансеризация направлены на раннее выявление хронических неинфекционных заболеваний (ССЗ, онкология, диабет) — основной причины смертности. Распоряжение Правительства № 833-р (2019) предусматривает меры по стимулированию работодателей к улучшению условий труда и популяризации ЗОЖ².

Актуальность профессионального долголетия возрастает на фоне старения населения и депопуляции. Однако в научной литературе недостаточно изучено влияние условий труда, психосоматического статуса, хронических заболеваний и мотивации на сохранение работоспособности в старших возрастных группах. Отсутствует проработанная концепция профессионального долголетия. Для восполнения этого пробела авторы провели анализ существующих практик и предложили собственную концепцию, адаптированную к российским экономическим реалиям.

Материалы и методы

Для исследования применялся комплексный подход с количественными и качественными методами. Основные этапы:

- анализ литературы: проведён обзор исследований по профессиональному долголетию, включая статьи, монографии и отчёты;
- опрос: использовался анонимный опросник «РИА ЭЙДЖ» для сбора данных о здоровье, условиях труда и мотивации работников добывающей компании в 2024 году (381 сотрудника предпенсионного и пенсионного возраста (170 мужчин, 211 женщин) предпенсионного и пенсионного возраста;
- статистический анализ: выявлены зависимости между условиями труда, здоровьем и мотивацией работников.

Этот подход дал целостное представление о факторах профессионального долголетия и позволил разработать концепцию для российских отраслей.

Результаты

Обзор литературы выявил отсутствие консенсуса в определении «профессионального долголетия», под которым обычно понимают сохранение трудоспособности на протяжении трудового периода [1]. Исследования акцентируют ключевые аспекты, включая профилактику заболеваний и оптимизацию условий труда, формируя базовые компоненты концепции.

Профессиональное долголетие: ключевые аспекты Обзор литературы выявил отсутствие единого определения «профессионального долголетия», под которым понимают сохранение работоспособности [1]. Основные компоненты концепции включают профилактику заболеваний и оптимизацию условий труда.

1. Профессиональные заболевания

Ключевые патологии: потеря слуха, онкология, нейропатии, скелетно-мышечные нарушения [2]. В РФ ежегодно 190 тыс. смертей связаны с условиями труда при доминировании компенсационных мер³. Профилактика требует контроля шума, химических факторов, независимого мониторинга гигиены⁴. Европейские меры (устранение опасностей, инженерные решения, СИЗ) снижают расходы на 26%^{5,6}.

¹ Указ Президента РФ от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (22.01.2025)

² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26.04.2019 года № 833-р «Об утверждении комплекса мер по стимулированию работодателей и работников к улучшению условий труда и сохранению здоровья работников, а также по мотивированию граждан к ведению здорового образа жизни». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_323517/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/ (22.01.2025)

³ Международная организация труда. Охрана труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.ilo.org/ru/regions-and-countries/europe-and-central-asia/направления-работы/охрана-труда> (дата обращения: 22.12.2024).

Корпоративная профилактика состоит в оценке рисков, обучении, проведении медосмотров, поддержке психического здоровья⁷.

2. Психологические аспекты

Профилактика выгорания включает гибкий график, карьерный рост, обучение саморегуляции⁷. Работодатели минимизируют риски через ЗОЖ-инициативы, обратную связь, ментальное здоровье [3].

3. Карьерное долголетие

Международный подход («career longevity») фокусируется на индивидуальных стратегиях — адаптации, развитии навыков, профессиональных связях. Работодатели содействуют сотрудникам через тренинги и карьерное планирование [4].

4. Связь со здоровым старением

К 2050 г. 45% рабочей силы будут составлять сотрудники старше 50 лет [4]. К мерам их поддержки относятся обучение, госпрограммы («Старшее поколение»), гибкий график, эргономика, реабилитация [5—20].

5. Инновационные технологии

Телемедицина, носимые устройства (мониторинг здоровья), экзоскелеты («ЭКЗАР») и биомехатронные протезы снижают физические нагрузки, продлевая трудоспособность.

Результаты исследования «РИА ЭЙДЖ»

Методика (рег. № 2015619986) оценивает биологический возраст, риски ХНИЗ (ССЗ, онкология, диабет) и стресс [21]. Опрос 381 сотрудника предпенсионного/пенсионного возраста (2024 г.) выявил:

- проблемы эргономики рабочих мест;
- доминирующие факторы риска заболеваний;
- высокий уровень стресса и потребность в корпоративных программах поддержки здоровья.

Данные подтверждают необходимость интеграции технологических решений и профилактических мер для обеспечения профессионального долголетия.

Анализ показал, что проблемные зоны включают низкую приверженность работе, недостаточное признание заслуг, ограниченные возможности развития и слабое влияние на процессы. Привержен-

Таблица 1

Показатели профессионального стресса			
Показатель	Низкий риск (%)	Средний риск (%)	Высокий риск (%)
Приверженность к месту работы	5.5	30.2	64.3
Признание заслуг	7.1	45.1	47.8
Влияние на работу	12.1	47.2	40.7
Возможности для развития	19.7	67.7	12.6
Качество руководства	53.5	35.2	11.3
Темп работы	46.5	44.1	9.4
Поддержка начальства	61.9	29.1	8.9
Предсказуемость	53.3	40.2	6.6
Справедливость	52	41.5	6.6
Дисбаланс работы и семьи	70.3	24.9	4.7
Удовлетворённость работой	24.4	71.9	3.7
Выгорание	64.3	33.1	2.6
Доверие руководству	61.7	35.7	2.6
Эмоциональное напряжение	69.6	28.1	2.4
Значение работы	79	19.4	1.6
Понимание рабочей роли	74.5	23.9	1.6
Стресс	77.2	21.3	1.6
Количество работы	85.3	14.7	0

Таблица 2

Распространенность факторов риска, влияющих на профессиональное долголетие	
Фактор риска	Процент человек (%)
Употребление пищевых волокон ниже нормы	89.2
Сидение более 4 часов ежедневно	80.6
Наличие отягощённой наследственности	65.4
ИМТ более 27,5	49.3
Наличие отягощённого анамнеза	48.8
Повышенное АД	38.1
Высокий уровень потребления соли	36
Низкая физическая активность	34.9
Повышенный холестерин	31.5
Непрохождение медицинских скринингов	26.2
Повышенный уровень глюкозы	25.2
Отсутствие более 10 дней на рабочем месте	23.9
Стресс	22.8
Пассивное курение	21.3
Высокий уровень утомления	18.9
Неудовлетворённость личной жизнью	18.4
Употребление избытка жирной пищи	16.3
Курение	13.9
Депрессия	3.4

ность особенно критична: 95,5 % респондентов среднего и высокого риска не считают работу значимой или не рекомендовали бы ее другим.

Опрос выявил распространение модифицируемых факторов риска: недостаток пищевых волокон, гиподинамия, избыточный вес, избыток соли и жирной пищи, низкая физическая активность, отсутствие медосмотров, стресс, курение и усталость.

Концепция профессионального долголетия для российских экономических отраслей

Профессиональное долголетие определяется как средняя продолжительность профессиональной жизни работника, сопоставимая с законодательно установленным пенсионным возрастом (женщины — 55/60 лет, мужчины — 60/65 лет). Критерием служит доля сотрудников, сохраняющих трудоспособность после достижения предпенсионного/пенсионного возраста. Досрочное выбытие (из-за здоровья, выгорания) свидетельствует о недостаточном уровне долголетия.

⁴ Всемирная организация здравоохранения. Охрана здоровья работников [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health> (дата обращения: 22.12.2024).

⁵ Hierarchy of prevention and control measures [Электронный ресурс]. — Опубликовано: 04.11.2012. Обновлено: 22.09.2022. — Режим доступа: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/hierarchy-prevention-and-control-measures> (дата обращения: 22.12.2024).

⁶ Всемирная организация здравоохранения. Охрана здоровья работников [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health> (дата обращения: 22.12.2024).

⁷ DEXERIALS. Безопасность на рабочем месте [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.dexerials.jp/en/sustainability/social/safety.html> (дата обращения: 22.12.2024).

Таблица 3

Расчет Индекса профессионального долголетия									
Параметры	Возраст								
Женщины	55	56	57	58	59	60	61	62	63
ИПД	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Среднее					6				
Мужчины	60	61	62	63	64	65	66	67	68
ИПД	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Среднее					6				

Для оценки предложен Индекс профессионального долголетия (ИПД), рассчитываемый как:

$$\text{ИПД} = (T_1 + T_2 + \dots + T_n) / N,$$

где Т — годовой процент ухода сотрудников предпенсионного/пенсионного возраста, N — период наблюдения.

Интерпретация:

- <10% — отлично;
- 10—20% — хорошо;
- 20—30% — удовлетворительно;
- >30% — неудовлетворительно.

Индекс позволяет количественно оценить потери работодателя, связанные с текучестью в старших возрастных группах, и оптимизировать управление трудовыми ресурсами.

Этот подход позволит разработать и адаптировать эффективные стратегии профессионального долголетия. Важно иметь в виду, что данный подход имеет свои ограничения, а именно не позволяет оценивать уровень профессионального долголетия в группах моложе 55 лет.

Влияние на индекс профессионального долголетия



Ключевые элементы, влияющие на профессиональное долголетие

Профессиональное долголетие: ключевые факторы и меры

Основу продления профессионального долголетия составляют мотивация и здоровье, взаимосвязанные через «желание» и «возможность» работать. Программы должны корректировать факторы риска, предотвращать заболевания и улучшать психологическое благополучие [22, 23].

Мотивационные меры:

- оптимизация рабочих условий и гибкий график⁸;
- обучение, менторство, финансовая грамотность.

Укрепление здоровья:

- физическая активность, здоровое питание, скрининги;
- релаксационные зоны, психологическая помощь.

Мониторинг оптимально проводить с помощью индекса профессионального долголетия (ИПД), опросы и фокус-группы для выявления рисков.

Концепция адаптируется под отрасли РФ при участии экспертов здравоохранения и бизнеса.

Обсуждение

Результаты исследования подтверждают выводы предыдущих работ о ключевой роли эргономики, психоэмоционального состояния и мотивации в обеспечении профессионального долголетия. Как отмечают Afacan (2015) и Roper (2007), адаптация рабочих мест и гибкие графики критически важны для сотрудников старшего возраста [14, 15]. Однако в России такие меры внедряются фрагментарно, требуя системных усилий государства и бизнеса.

Выявленная связь стресса и выгорания с сокращением профессиональной активности согласуется с данными Maslach и Leiter (2016) [3]. Авторы дополняют эти выводы, выделив специфические для РФ факторы: недостаток признания заслуг и ограниченные возможности развития, характерные для отраслей с рутинным трудом.

Индекс профессионального долголетия (ИПД) предлагает новый подход к оценке программ поддержки, дополняя макроэкономические стратегии ОЭСР (2006) [11]. Однако, как подчёркивают Jacobson et al. (2003), его долгосрочная эффективность требует валидации в меняющихся условиях [8].

Модифицируемые факторы риска (гиподинамия, питание) соответствуют рекомендациям ВОЗ⁹, но российские корпоративные инициативы часто уступают системным практикам, например Dexerials (2024)¹⁰. Ограничения исследования (узкая выборка) актуализируют необходимость дальнейших исследований, включая формирование поддерживающей организационной культуры, как отмечают Kilroy et al. (2022) [17].

Проведённый анализ интегрирует международный опыт в российский контекст, предлагая основу для междисциплинарных стратегий, сочетающих медицинские, социальные и управленческие аспекты.

Заключение

Таким образом, к факторам риска профессионального долголетия относятся эргономика (шум, физические нагрузки, неадаптированные рабочие места), психоэмоциональные проблемы (стресс, выгорание, отсутствие признания и роста), здоровье

⁸ Корпоративные программы укрепления здоровья работающих. НМИЦ ТПМ. Электронный ресурс. — Режим доступа https://gnicpm.ru/public_health/korporativnye-programmy-ukrepleniya-zdorovya-rabotayushhih.html (22.01.2025)

⁹ Всемирная организация здравоохранения. Охрана здоровья работников [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health> (дата обращения: 22.12.2024).

¹⁰ DEXERIALS. Безопасность на рабочем месте [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.dexerials.jp/en/sustainability/social/safety.html> (дата обращения: 22.12.2024).

(хронические заболевания, низкая активность, нездоровое питание, отсутствие скринингов), социальные и мотивационные аспекты (недостаток поддержки, дисбаланс работа-личная жизнь); индивидуальные особенности (вредные привычки, наследственность, усталость).

Комплексный подход требует сохранения здоровья, психологической поддержки, обучения, адаптации рабочих мест и инноваций. Корпоративные программы должны фокусироваться на здоровьесбережении и мотивации. Учитывая демографические тренды, профессиональное долголетие должно стать приоритетом для системы здравоохранения и бизнеса.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мардахаев Л. В. Социальная педагогика: учебник. М.: Гардарики; 2005.
2. Профессиональное долголетие — многофакторные риски, стратегия и тактика реализации: материалы Всероссийской конференции с международным участием. Под ред. С. И. Есенина [и др.]. Омск: Издательско-полиграфический центр ОмГМУ; 2021.
3. Maslach C, Leiter MP. The Burnout Challenge: Managing People's Relationships with Their Jobs. Harvard Business Review Press; 2016.
4. Peters D. The Long Game: How to Be a Long-Term Thinker in a Short-Term World. New York: Currency; 2021.
5. Шкарин В. В., Воробьев А. А., Аджиенко В. Л., Андрищенко Ф. А. Профессиональное долголетие — пути и способы достижения. *Волгоградский государственный медицинский университет*. 2022;(19):19—26. DOI: 10.19163/1994-9480-2022-19-2-19-26
6. Щанина Е. В. Основные факторы трудовой активности пожилых людей. *Известия вузов. Поволжский регион. Общественные науки*. 2013;(1):88—96.
7. Алленов А. М., Васильева Т. П., Старостин И. В. [и др.]. Факторы, обуславливающие профессиональное долголетие научных сотрудников. *Медицина труда и промышленная экология*. 2021;61(6):385—401.
8. Jacobson L, LaLonde R, Sullivan D. Should we teach old dogs new tricks? The impact of community college retraining on older displaced workers. Federal Reserve Bank of Chicago; 2003.
9. Ganzglass E. Scaling «Stackable credentials»: Implications for implementation and policy. Washington, DC: Center for Law and Social Policy; 2004.
10. Колосницyna М. Г., Хоркина Н. А. Государственная политика активного долголетия: о чем свидетельствует мировой опыт. *Демографическое обозрение*. 2016;3(4):27—46.
11. Ageing and employment policies: live longer, work longer. OECD Publishing; 2006.
12. Kooij DTAM, Zacher H, Wang M, Heckhausen J. Successful aging at work: A process model to guide future research and practice. *Industrial and Organizational Psychology*. 2020;(13):345—365.
13. Устинова О. Ю., Зайцева Н. В., Власова Е. М., Костарев В. Г. Корпоративные программы профилактики нарушения здоровья у работников вредных предприятий как инструмент управления профессиональным риском. *Анализ риска здоровью*. 2020;(2):72—82. DOI: 10.21668/health.risk/2020.2.08
14. Afacan Y. Older workers and a sustainable office environment. *The Design Journal*. 2015;(18):57—82.
15. Roper KO, Yeh DC. Ergonomic solutions for an aging workforce. *Journal of Facilities Management*. 2007;(5):172—178.
16. Gonzalez I, Morer P. Ergonomics for the inclusion of older workers in the knowledge workforce and a guidance tool for designers. *Applied Ergonomics*. 2016;53(Pt A):131—142.
17. Kilroy S, Van de Voorde K, Kooij D, Van den Dungen S. Engaging older workers: The role of a supportive psychological climate. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*. 2022;9(2):336—351.
18. Mühlenbrock I, Hüffmeier J. Differential work design for different age groups? *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*. 2020;(64):171—195.
19. Нестерович Т. Б., Меденков А. А., Кибабшина М. А. Авиамедицинские, социально-психологические и эргономические ис-

следования в интересах продления профессионального долголетия летного состава и космонавтов. *Человеческий фактор в сложных технических системах и средах*. 2016:477—482.

20. Латышевская Н. И., Беляева А. В. Гигиеническая оценка образа жизни и психоэмоционального состояния преподавателей вузов предпенсионного и пенсионного возраста: гендерные аспекты. *Профилактическая медицина*. 2019:7—12.
21. Рыбаков И. А. Оценка уровня здоровья и благополучия работников на примере сети розничных магазинов. *Мотивация и оплата труда*. 2019;(3):226—232.
22. Васильев М. Д., Макарова Е. В., Костров А. А., Палевская С. А., Сибатян С. М. Здоровый образ жизни ученого как фактор профессионального долголетия и эффективности. *Лечащий врач*. 2022;(7—8):14—20.
23. Желова А. В., Лапко И. В., Богатырева И. А. Совершенствование системы сохранения здоровья работников социальной сферы. *Здоровье населения и среда обитания — ЗНУСО*. 2022;(10):40—47. DOI: 10.35627/2219—5238/2022-30-10-40-47

REFERENCES

1. Mardakhaev LV. Social pedagogy: Textbook. Moscow: Gardariki; 2005 (in Russian).
2. Ereniev SI, editor. Professional longevity — Multifactorial risks, strategy and tactics of implementation: Proceedings of the All-Russian Conference with international participation. Omsk: Izdatel'sko-poligraficheskiiy tsentr OmGMU; 2021 (in Russian).
3. Maslach C, Leiter MP. The Burnout Challenge: Managing People's Relationships with Their Jobs. Harvard Business Review Press; 2016.
4. Peters D. The Long Game: How to Be a Long-Term Thinker in a Short-Term World. New York: Currency; 2021.
5. Shkarin VV, Vorobyev AA, Adzhienko VL, Andriyushchenko FA. Professional longevity — Ways and means of achievement. *Bulletin of Volgograd State Medical University. [Volgogradskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet]*. 2022;(19):19—26 (in Russian). DOI: 10.19163/1994-9480-2022-19-2-19-26
6. Shchanina EV. Main factors of labor activity among elderly people. *University Proceedings. Volga Region. Social Sciences. [Izvestiya vuzov. Povolzhskiy region. Obshchestvennye nauki]*. 2013;(1):88—96 (in Russian).
7. Allenov AM, Vasilyeva TP, Starostin IV, et al. Factors determining professional longevity of researchers. *Occupational Medicine and Industrial Ecology. [Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya]*. 2021;61(6):385—401 (in Russian).
8. Jacobson L, LaLonde R, Sullivan D. Should we teach old dogs new tricks? The impact of community college retraining on older displaced workers. Federal Reserve Bank of Chicago; 2003.
9. Ganzglass E. Scaling «Stackable credentials»: Implications for implementation and policy. Washington, DC: Center for Law and Social Policy; 2004.
10. Kolosnitsyna MG, Khorkina NA. State policy of active longevity: Insights from global experience. *Demographic Review. [Demograficheskoe obozrenie]*. 2016;3(4):27—46 (in Russian).
11. Ageing and employment policies: Live longer, work longer. OECD Publishing; 2006.
12. Kooij DTAM, Zacher H, Wang M, Heckhausen J. Successful aging at work: A process model to guide future research and practice. *Industrial and Organizational Psychology*. 2020;(13):345—365.
13. Ustinova OYu, Zaitseva NV, Vlasova EM, Kostarev VG. Corporate programs for preventing health disorders among workers in hazardous industries as a tool for occupational risk management. *Health Risk Analysis. [Analiz riska zdorov'yu]*. 2020;(2):72—82 (in Russian). DOI: 10.21668/health.risk/2020.2.08
14. Afacan Y. Older workers and a sustainable office environment. *The Design Journal*. 2015;(18):57—82.
15. Roper KO, Yeh DC. Ergonomic solutions for an aging workforce. *Journal of Facilities Management*. 2007;(5):172—178.
16. Gonzalez I, Morer P. Ergonomics for the inclusion of older workers in the knowledge workforce and a guidance tool for designers. *Applied Ergonomics*. 2016;53(Pt A):131—142.
17. Kilroy S, Van de Voorde K, Kooij D, Van den Dungen S. Engaging older workers: The role of a supportive psychological climate. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*. 2022;9(2):336—351.
18. Mühlenbrock I, Hüffmeier J. Differential work design for different age groups? *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*. 2020;(64):171—195.
19. Nesterovich TB, Medenkov AA, Kibabshina MA. Aviation medical, socio-psychological, and ergonomic research to extend profes-

- sional longevity of pilots and cosmonauts. *Human Factor in Complex Technical Systems and Environments*. [Chelovecheskiy faktor v slozhnykh tekhnicheskikh sistemakh i sredakh]. 2016:477—482 (in Russian).
20. Latyshevskaya NI, Belyaeva AV. Hygienic assessment of lifestyle and psycho-emotional state of pre-retirement and retired university teachers: Gender aspects. *Preventive Medicine*. [Profilakticheskaya meditsina]. 2019;7—12 (in Russian).
21. Rybakov IA. Assessing health and well-being levels of employees: A case study of a retail chain. *Motivation and Remuneration*. [Motivatsiya i oplata truda]. 2019;(3):226—232 (in Russian).
22. Vasiliev MD, Makarova EV, Kostrov AA, Palevskaya SA, Smbatyan SM. A scientist's healthy lifestyle as a factor in professional longevity and effectiveness. *Attending physician*. [Lechashchiy vrach]. 2022;(7—8):14—20 (in Russian).
23. Zheglova AV, Lapko IV, Bogatyreva IA. Improving the health preservation system for social sector workers. *Health of the Population and Habitat*. [Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya — ZNiSO]. 2022;(10):40—47 (in Russian). DOI: 10.35627/2219—5238/2022-30-10-40-47

Вклад авторов: Рыбаков Иван Александрович — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка данных; Буйдан Александра Николаевна — написание текста, редактирование; Калинина Мария Юрьевна — сбор и обработка материала, статистическая обработка данных.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: Ivan A. Rybakov — concept and design, collecting and processing data, statistical data processing; Alexandra N. Boudane — writing and editing; Maria Y. Kalinina — collecting and processing data, statistical data processing.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 17.02.2025; одобрена после рецензирования 17.04.2025; принята к публикации 15.09.2025.

The article was submitted 17.02.2025; approved after reviewing 17.04.2025; accepted for publication 15.09.2025.