

<https://doi.org/10.25207/1608-6228-2025-32-6-27-40>



УДК: 614.23: 620.3

Современные подходы к подготовке медицинских специалистов как инструмент решения проблемы кадрового дефицита в отрасли: систематическое обзорное исследование литературы по методологии scoping review

В.Н. Мажаров¹, В.А. Решетников², В.В. Козлов³, Л.Э. Мовсесян¹✉, А.А. Хрипунова¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Мира, д. 310, г. Ставрополь, 355017, Россия

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, 119048, Российская Федерация

³ Академия спорта Азербайджана, ул. Фатали Хана Хойского, д. 98, г. Баку, AZ1110, Азербайджан

АННОТАЦИЯ

Введение. Нехватка квалифицированных специалистов ставит под угрозу доступность и качество медицинской помощи населению, вызывая негативные последствия для здоровья нации и экономики в целом. Подробное изучение причин сложившейся ситуации, оценки важности оперативного решения проблемы и значимости подготовки профессионалов имеет большое значение для устранения кадрового дефицита. В данной статье приведен сравнительный анализ различных подходов к модернизации образовательного процесса для привлечения молодых кадров в медицинскую сферу. **Цель исследования** — оценка эффективности современных методов подготовки медицинских специалистов, их влияния на решение проблемы кадрового дефицита в отрасли.

Методы. Проведено систематическое обзорное исследование литературы по методологии scoping review источников российской и зарубежной литературы, посвященный проблеме кадрового дефицита в сфере здравоохранения, в базах РИНЦ, Scopus, Pubmed, eLIBRARY. Исследование проводилось с помощью методов контент-анализа, аналитического обобщения, аналогий, формализации. **Результаты.** В рамках анализа была произведена оценка современных методов подготовки специалистов и определено их влияние на решение проблемы кадрового голода в сфере здравоохранения. **Заключение.** Для повышения притока в сферу здравоохранения молодых специалистов необходима комплексная стратегия, включающая профориентационную работу, модернизацию учебного процесса, регулярное повышение квалификации действующих врачей, развитие системы непрерывного медицинского образования, введение наставничества для начинающих специалистов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дефицит кадров, обеспеченность медицинскими работниками, подготовка специалистов, система высшего медицинского образования

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Мажаров В.Н., Решетников В.А., Козлов В.В., Мовсесян Л.Э., Хрипунова А.А. Современные подходы к подготовке медицинских специалистов как инструмент решения проблемы кадрового дефицита в отрасли: систематическое обзорное исследование литературы по методологии scoping review. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2025;32(6): 27–40. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2025-32-6-27-40>

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ: авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторам неизвестно о каких-либо потенциальных конфликтах интересов, связанных с этой рукописью.

ДЕКЛАРАЦИЯ О НАЛИЧИИ ДАННЫХ: данные, подтверждающие выводы этого исследования, можно получить у корреспондирующего автора по обоснованному запросу.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ: проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации (Declaration Helsinki), одобрено локальным этическим комитетом (ул. Мира, д. 310, г. Ставрополь, 355017, Россия), протокол № 109 от 19.05.2022.

ВКЛАД АВТОРОВ: В.Н. Мажаров, В.А. Решетников, В.В. Козлов, Л.Э. Мовсесян, А.А. Хрипунова — разработка концепции исследования; В.Н. Мажаров, В.А. Решетников, Л.Э. Мовсесян, А.А. Хрипунова — анализ литературных источников; В.Н. Мажаров, В.А. Решетников, В.В. Козлов — составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта; В.Н. Мажаров, В.А. Решетников, В.В. Козлов — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного замечания интеллектуального содержания. Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой части работы.

✉КОРРЕСПОНДИРУЮЩИЙ АВТОР: Мовсесян Левон Эдуардович, проректор по информатизации и стратегическому развитию федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Адрес: ул. Мира, д. 310, г. Ставрополь, 355017, Россия. E-mail: mle@stgmu.ru

Получена: 02.06.2025 / Получена после доработки: 08.10.2025 / Принята к публикации: 11.11.2025

© Мажаров В.Н., Решетников В.А., Козлов В.В., Мовсесян Л.Э., Хрипунова А.А., 2025

Modern approaches to training medical professionals to solve workforce shortages in the field: A systematic scoping literature review

Victor N. Mazharov¹, Vladimir A. Reshetnikov², Vasily V. Kozlov³, Levon E. Movsesyan¹✉, Alesya A. Khripunova¹

¹Stavropol State Medical University, 310 Mira St., Stavropol, 355017, Russia

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), 8, bldg.2 Trubetskaya St., Moscow, 119048, Russia

³Azerbaijan Sports Academy, 98 Fatali Khan Khoyski Ave., Baku, AZ1110, Azerbaijan

ABSTRACT

Background. The shortage of qualified specialists undermines the availability and quality of public healthcare and negatively influences national health and economy. A detailed causal analysis of the current situation, an assessment of the urgency of solving the problem, and the significance of training professionals are essential for eliminating the shortage. This article provides a comparative analysis of various approaches to upgrading the educational process to attract young people to the medical field. **Objective.** To evaluate the efficiency of modern methods of training medical specialists and their impact on solving the shortage of qualified professionals in the field. **Methods.** A systematic scoping review of Russian- and English-language literature in RSCI, Scopus, Pubmed, and eLIBRARY was conducted using content analysis, analytical generalization, analogies, and formalization methods. **Results.** The analysis enabled the evaluation of modern methods of training specialists and their impact on solving the problem of shortages in healthcare. **Conclusion.** To attract young specialists into healthcare, a comprehensive strategy is needed, including career guidance, modernization of medical education, continuous professional development of practicing physicians, and the development of medical lifelong education, and preceptorship for novice practitioners.

KEYWORDS: staff shortage, physician density, training professionals, graduate medical education

FOR CITATION: Mazharov V.N., Reshetnikov V.A., Kozlov V.V., Movsesyan L.E., Khripunova A.A. Modern approaches to training medical professionals to solve workforce shortages in the field: A systematic scoping literature review. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2025;32(6): 27–40. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2025-32-6-27-40>

FUNDING: The authors declare that no funding was received for this study.

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest.

DATA AVAILABILITY STATEMENT: Data supporting the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS: The study complies with the standards of the Helsinki Declaration, approved by the local ethics committee (310 Mira St., Stavropol, 355017, Russia), Minutes No. 109 of May 19, 2022.

AUTHOR CONTRIBUTIONS: V.N. Mazharov, V.A. Reshetnikov, V.V. Kozlov, L.E. Movsesyan, A.A. Khripunova — concept statement; V.N. Mazharov, V.A. Reshetnikov, L.E. Movsesyan, A.A. Khripunova — literature review; V.N. Mazharov, V.A. Reshetnikov, V.V. Kozlov — drafting of the manuscript and preparation of its final version; V.N. Mazharov, V.A. Reshetnikov, V.V. Kozlov — critical review of the manuscript with introduction of valuable intellectual content. All authors approved the final version of the paper before publication and assume responsibility for all aspects of the work, meaning that issues related to the accuracy and integrity of any part of the work are appropriately examined and resolved.

✉CORRESPONDING AUTHOR: Levon E. Movsesyan, Vice-rector for electronic communication and strategic development, Stavropol State Medical University. Address: 310 Mira St., Stavropol, 355017, Russia. E-mail: mle@stgmu.ru.

Received: 02.06.2025 / **Revised:** 08.10.2025 / **Accepted:** 11.11.2025

ВВЕДЕНИЕ

Квалифицированные кадры играют ключевую роль в развитии здравоохранения, так как обеспеченность ими влияет на эффективность работы медицинских учреждений и решение важных социальных задач, включая улучшение доступности и качества медицинской помощи, сокращение показателей заболеваемости и смертности населения, а также обеспечение своевременной профилактики заболеваний и поддержание здоровья нации [1–3]. Проблема нехватки медицинских кадров является одной из наиболее острых проблем современного здравоохранения, причем эта ситуация характерна практически для всех стран мира, включая Россию. В последние годы в результате пандемии COVID-19 значение квалифицированных специалистов возросло во много раз [4]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в настоящее время наблюдается кадровый голод в здравоохранении, особенно

ярко это наблюдается в сельской местности, что, в свою очередь, связано с отдаленным расположением от ведущих медицинских центров, относительно низким уровнем доходов, а также отсутствием значительного карьерного роста. [5–8].

Дефицит врачей вызван увеличением общей численности населения, возрастанием доли полиморбидных патологий, увеличением численности людей с хроническими заболеваниями. А также большую роль в данной ситуации играет отсутствие заинтересованности студентов-выпускников медицинских вузов в работе как в первичном звене, так и в здравоохранении в целом, отсутствие желания получить специальность по направлению «Общая врачебная практика» (лишь 10% опрошенных студентов ответили положительно на готовность стать врачами по данной специальности). Несмотря на положительную тенденцию увеличения количества медицинского

персонала высшего и среднего звена в разных регионах Российской Федерации, дефицит медицинских кадров остается на уровне около 30 тысяч человек для врачей и около 50 тысяч для среднего медицинского персонала¹ [9, 10]. Так, в 2021 году экспертами по реализации нацпроекта «Здравоохранение» озвучено, что дефицит среднего медицинского персонала составляет 120 тысяч человек [10]. По официальным данным Росстата на начало 2025 года, дефицит медицинских кадров в России составлял около 25–26 тысяч врачей и около 50 тысяч человек среднего медицинского персонала. По сравнению с другими странами в России наблюдается низкий уровень соотношения между численностью врачей и медсестер (1:2,32), когда в большинстве других стран данное соотношение составляет от 1:2 до 1:6 при рекомендованной норме ВОЗ 1:4 [11, 12].

Таким образом, отмечается тенденция общего кадрового дефицита в сфере здравоохранения во всех странах.

Решение проблемы нехватки медицинских кадров жизненно необходимо для повышения продолжительности жизни и поддержания здоровья нации. Обеспечение доступности качественной медицинской помощи, предупреждение эпидемий и пандемий благодаря наличию подготовленных специалистов, поддержание экономического роста за счет влияния здоровья населения на производительность труда и снижение рисков осложнений и смертельных исходов путем раннего выявления и及时ного лечения заболеваний — все это подчеркивает необходимость скорейшего решения проблемы нехватки медицинских кадров [13].

В решении данной проблемы ключевую роль играет подготовка медицинских кадров. На смену подходу, предполагающему наращивание количества выпускников высших и средних медицинских образовательных учреждений, приходит оптимизация структуры подготовки кадров, основанная на потребностях системы здравоохранения [14]. При этом на первый план выходит формирование приема на обучение исходя из данной потребности и организация постдипломного образования с приоритетом подготовки наиболее необходимых для общества специальностей, мониторинг трудоустройства выпускников [15, 16].

Цель исследования — оценка эффективности современных методов подготовки медицинских специалистов, их влияния на решение проблемы кадрового дефицита в отрасли.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Проведен систематический обзор данных отечественных и зарубежных литературных источников на предмет подходов к ликвидации дефицита квалифицированных медицинских кадров на уровне образовательных организаций высшего образования в соответствии с руководящими принципами предпочтительных элементов отчетности

для систематического обзора исследования литературы по методологии scoping review (PRISMA ScR) [17].

Критерии приемлемости

Оценка публикаций на соответствие критериям включения проводилась посредством сплошного исследования полного текста документа.

Критерии включения

Научные публикации в открытых источниках, касающиеся современных подходов к подготовке медицинских специалистов в вузах, направленных на устранение кадрового дефицита в отрасли. К таким подходам относятся: система ранней профориентации (специализированные медицинские классы, олимпиады и программы довузовской подготовки для школьников и абитуриентов), направленная на осознанный выбор медицинской профессии и формирование кадрового резерва, симуляционное обучение, организационно-мотивационные меры — целевые программы для дефицитных регионов и специальностей, ранний выход в клинику, наставничество и программы поддержки.

Критерии исключения

Научные публикации, не касающиеся методов подготовки медицинских специалистов в вузах, направленные на устранение кадрового дефицита в отрасли.

Источники информации

Проводился поиск информации в электронных базах научных электронных библиотек «КиберЛенинка» и eLIBRARY.RU, базе данных PubMed. Проанализированы литературные источники за период с января 2014 по май 2025 г., включающие как оригинальные исследования, так и литературные обзоры по вопросам подготовки медицинских специалистов, направленные на ликвидацию дефицита кадров в здравоохранении. Для комплексного анализа проблемы в обзор включены как российские, так и зарубежные исследования, что позволило рассмотреть различные стратегии преодоления кадрового дефицита в сравнительной перспективе.

Стратегия поиска

Использовались следующие поисковые запросы и их комбинации: «подготовка медицинских кадров», «кадровый дефицит в здравоохранении», «медицинское образование», «целевое обучение», «симуляционное обучение в медицине», «профориентация в медицине», «устранение дефицита кадров», «подготовка специалистов», «обучение студентов-медиков», «медицинское образование», «профессиональная ориентация», «организация образовательного процесса в медицинских вузах», «привлечение медицинских кадров», поиск также включал англоязычные термины: «medical education», «health workforce shortage», «simulation training», «career choice in medicine».

Отбор исследований

В соответствии с установленными критериями был проведен систематический поиск и трехэтапный отбор публи-

¹ Калашников И. Н. Кадры решают все. *Медвестник: специализированный портал для медицинских специалистов и организаторов здравоохранения*. 2021. Available: <https://medvestnik.ru/content/articles/Kadry-reshaут-vse.html>

каций, включавший поиск в базах данных, скрининг по заголовкам и аннотациям, а также оценку полных текстов. В результате было отобрано 29 релевантных публикаций, из которых 27 — отечественные и 2 — зарубежные.

Процесс сбора данных

Процедура отбора публикаций включала анализ на предмет соответствия ключевым словам проводимого исследования. Контент-анализ основывался на отборе научных исследований, соответствующих теме «подходы к подготовке медицинских специалистов как инструмент решения проблемы кадрового дефицита».

Данные и обобщенная величина эффекта

Исследование проводилось с помощью методов контент-анализа, аналитического обобщения, аналогий, формализации. Проводился анализ данных на предмет организации учебного процесса в медицинских вузах, способствующих устранению нехватки кадров, оценки результативности и эффективности указанных подходов.

В ходе систематического обзора оценивалось влияние современных подходов к подготовке медицинских специалистов на показатели кадрового дефицита. Первичными точками анализа являлись: доля выпускников, трудоустроившихся в регионы с критическим уровнем нехватки медицинских кадров, процент выбора выпускниками специальностей, характеризующихся наибольшим кадровым дефицитом, показатель сохранения рабочего места в системе здравоохранения через 1–3 года после трудоустройства. Конечными точками анализа служили системные показатели: уровень заполнения штатных позиций в медицинских организациях и обеспеченность населения врачебными кадрами. Анализ эффективности образовательных подходов осуществлялся на основе сравнительных данных, представленных в исследовании.

Извлечение данных и оценка качества

Анализируемые рецензентами публикации были отобраны согласно критериям включения и исключения в соответствии с целью исследования и заранее определенными критериями. Особое внимание уделялось данным, касающимся отдельных подходов к реализации образовательных программ в медицинских вузах в контексте эффективности их влияния на устранение дефицита кадров в здравоохранении. В ходе исследования рецензентами оценивалось качество данных на предмет оценки результативности образовательных подходов.

Статистический анализ

Не проводился.

Синтез результатов

Не проводился.

Риск предвзятости в отдельных исследованиях

Оценка методологического качества включенных исследований проводилась с использованием валидированных инструментов, соответствующих дизайну каждой публикации. Для исследований аналитического и наблюдательного характера применялись специализированные шкалы (включая модифицированные критерии NIH), оценивающие репрезентативность выборки, обоснованность мето-

дов, контроль внешних факторов и полноту представления данных. Риск систематической ошибки классифицировался как низкий («+»), умеренный («?») или высокий («-») для каждого критерия оценки.

Дополнительные анализы

Дополнительных анализов для данного исследования не предусмотрено.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Отбор исследований

Проведен систематический поиск и многоэтапный отбор научных публикаций в соответствии с установленными критериями включения и исключения. Схема поиска представлена на рисунке 1. На первом этапе осуществлен поиск по ключевым словам в электронных базах данных (eLIBRARY.RU, «КиберЛенинка», PubMed) с последующим удалением дубликатов. На втором этапе проведена скрининговая оценка релевантности по заголовкам и аннотациям. На третьем этапе выполнена детальная оценка полнотекстовых версий статей на соответствие критериям включения. В результате отобрано 29 публикаций, соответствующих целям и задачам исследования, включая 27 отечественных и 2 зарубежных. Географическое распределение исследований охватывает Российскую Федерацию (включая регионы с различным уровнем кадровой обеспеченности) и страны с сопоставимыми вызовами в области здравоохранения. Хронологический охват исследований составил более 10 лет (январь 2014 — май 2025 гг.), что позволило проанализировать эволюцию подходов к подготовке медицинских кадров в динамике и оценить эффективность различных стратегий в долгосрочной перспективе.

Характеристика исследований, включенных в анализ

В анализ были включены научные публикации в открытых источниках, касающиеся методов подготовки медицинских специалистов в вузах, направленные на устранение кадрового дефицита в отрасли. Для комплексной оценки методологического качества и тематической направленности включенных исследований был проведен детальный анализ их характеристик, результаты которого систематизированы в таблицах 1 и 2.

Как демонстрируют данные таблицы 1, среди методов сбора данных равное количество разделяют анкетирование и опросы (10/29; 34,5%) и качественные методы (10/29; 34,5%), при этом следует отметить, что ни в одной из рукописей не сообщалось о валидации используемых опросников.

Согласно данным таблицы 2 наибольшее количество исследований посвящено организационно-мотивационным механизмам (34,5%).

Риск предвзятости

Оценку риска предвзятости осуществляли только для рукописей, соответствующих дизайну оригинального исследования. Анализ источников финансирования показал, что все включенные в обзор исследования были выполнены без внешнего финансирования, что минимизирует риск коммерческой предвзятости. Авторы всех

18 публикаций заявили об отсутствии конфликта интересов. Хронологический охват исследований составил 10 лет (2014–2024 гг.), что обеспечило репрезентативность данных в динамике, однако могло привести к включению устаревших методик оценки в ранних исследованиях. Географический анализ выявил, что большинство исследований проводилось в рамках одной организации или одного региона, что ограничивает возможность экстраполяции результатов на уровне всей страны, включающую территорию с различными показателями кадрового дефицита. Методологические ограничения включали использование методов анкетирования без должной валидации опросников в 10/18 исследованиях (55,6%), что могло повлиять на достоверность результатов, связанных с оценкой мотивации и профессиональных предпочтений медицинских работников. Преобладают исследования с умеренным риском систематических ошибок (табл. 3).

Обобщенные результаты

Система профориентации

Важную роль в повышении приверженности выпускников медицинских вузов выбранной профессии играет процесс профессиональной ориентации, проводимый в организациях среднего и высшего медицинского образования [18–20]. Поэтому так важно начинать профориентационную работу еще в школьном возрасте, привлекая старшеклассников к медицинским профессиям через экскурсии, лекции и специальные курсы. Это позволит молодым людям лучше осознать специфику профессии и сделать осознанный выбор. Исследования показывают, что раннее вовлечение школьников в медицинскую тематику повышает вероятность выбора медицинской профессии на 25–30% по сравнению с традиционной профориентацией на этапе поступления в вуз. Формирование устойчивого интереса к медицине на этапе личностного и профессионального самоопределения является залогом будущей удовлетворенности профессией и снижения риска оттока кадров. Школьники, получившие возможность погрузиться в профессиональную среду, более реалистично оценивают как преимущества, так и трудности работы в здравоохранении, что в дальнейшем способствует их эмоциональной и профессиональной устойчивости.

Проф ориентационная работа включает широкий спектр форм, от встреч с выпускниками и преподавателями вузов до олимпиад, организованных для школьников образовательными учреждениями высшего медицинского образования [21–23]. Такое разнообразие форматов позволяет охватить разные стороны профессии: от научно-исследовательской деятельности до практической помощи пациентам. Особой популярностью пользуются летние медицинские школы, которые позволяют старшеклассникам в течение одной-двух недель полностью погрузиться в университетскую среду, посещать лекции известных профессоров и пробовать себя в роли врача на симуляционном оборудовании. Следует отметить, что в вузах, где проводится активная профориентационная работа со школьниками, доля студентов, сделавших профориентационный выбор, составляет более 50% (табл. 4).

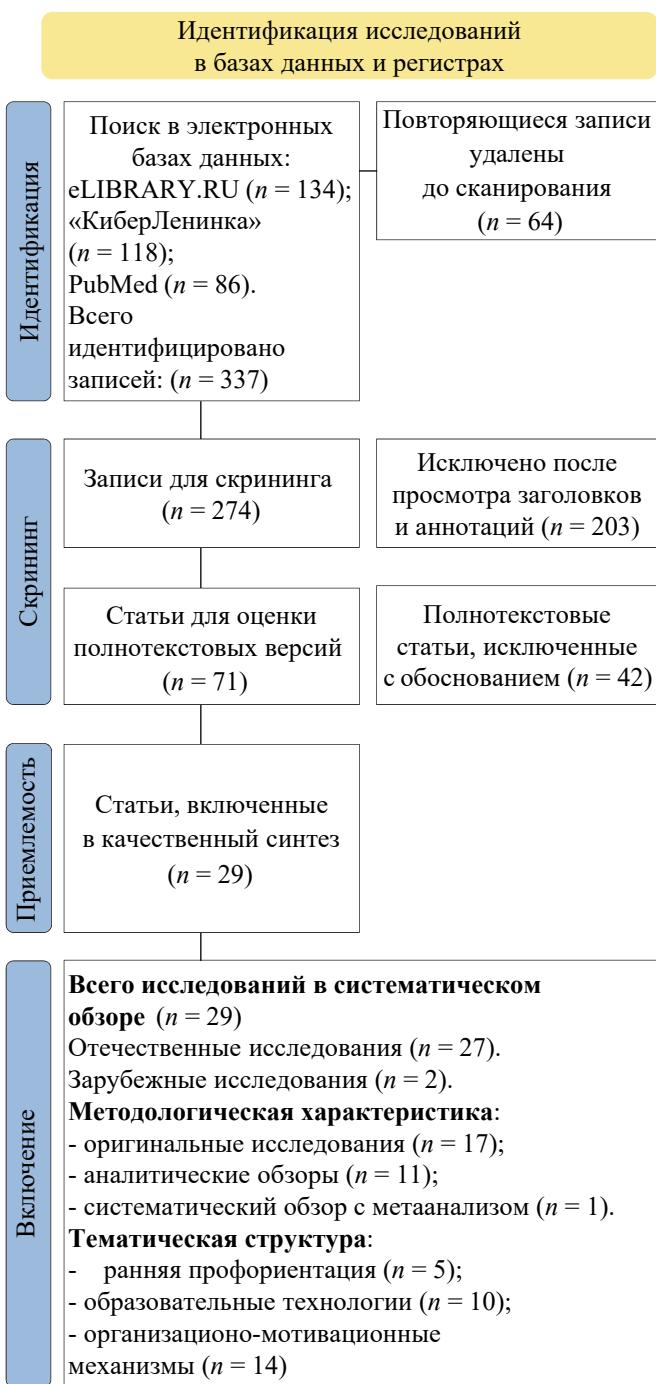


Рис. 1. Блок-схема дизайна проведенного исследования
Примечание: блок-схема выполнена авторами (согласно рекомендациям PRISMA ScR).

Fig. 1. Flow-diagram of the study

Note. Flow-diagram prepared by the authors.

Однако до сих пор в России отсутствует комплексная профориентационная концепция в отношении получения специальностей медицинского профиля. Разрозненные фрагменты профориентационной работы не могут обеспечить достаточный уровень преемственности, в то время как в США профориентацией занимаются 1200 государственных центров профотбора [24]. Анализ зарубежного опыта демонстрирует эффективность системного подхода

Таблица 1. Методологическая характеристика включенных исследований
 Table 1. Methodological characteristics of the reviewed studies

Критерий / Источник литературы	Количество исследований	Доля (%)	Основные особенности
Дизайн исследования			
Оригинальные исследования			
Каспрук Л.И. и соавт. (2017) [18] Козуля С.В. и соавт. (2019) [19] Амлаев К.Р. и соавт. (2019) [20] Дьяченко Т.В. и соавт. (2016) [22] Буянкина Р.Г. и соавт. (2014) [23] Мажаров В.Н. и соавт. (2025) [28] Волчегорский И.А. и соавт. (2020) [29] Мещеряков А.О. и соавт. (2024) [30] Miskeen E. et al. (2023) [32] Абельская И.С. и соавт. (2021) [35] Петрушина А.Д. и соавт. (2022) [36] Русина Е.В. и соавт. (2024) [37] Македонова Ю.А. и соавт. (2020) [40] Жернакова Н.И. и соавт. (2022) [42] Агранович Н.В. и соавт. (2019) [43] Бурдастова Ю.В. (2020) [45] Артамонова Г.В. и соавт. (2023) [44] Ненахова Ю.С. и соавт. (2020) [46]	18	62,1	Наблюдательные (в т.ч. опросные и аналитические)
Аналитические обзоры			
Скоблякова И.В. и соавт. (2019) [21] Амлаев К.Р и соавт. (2019) [24] Черникова Л.В. (2019) [25] Наурызбаева А.А. и соавт. (2020) [26] Сон И.М. и соавт. (2021) [31] Тулкинхужаева Н.Р. (2024) [33] Шлепотина Н.М. и соавт. (2018) [34] Бизин С.В. и соавт. (2023) [38] Захаренко Г.А. и соавт. (2023) [39] Семенова Т.В. (2022) [41]	10	34,5	Систематические и литературные обзоры
Систематический обзор с метаанализом			
Seaman C.E. et al. (2022) [27]	1	3,4	
Методы сбора данных			
Анкетирование и опросы			
Козуля С.В. и соавт. (2019) [19] Амлаев К.Р. и соавт. (2019) [20] Дьяченко Т.В. и соавт. (2016) [22] Буянкина Р.Г. и соавт. (2014) [23] Мажаров В.Н. и соавт. (2025) [28] Волчегорский И.А. и соавт. (2020) [29] Мещеряков А.О. и соавт. (2024) [30] Македонова Ю.А. и соавт. (2020) [40] Жернакова Н.И. и соавт. (2022) [42] Агранович Н.В. и соавт. (2019) [43]	10	34,5	Без валидации опросников
Статистический анализ			
Черникова Л.В. (2019) [25] Seaman C.E. et al. (2022) [27] Сон И.М. и соавт. (2021) [31] Бизин С.В. и соавт. (2023) [38] Артамонова Г.В. и соавт. (2023) [44]	5	17,2	Данные официальной статистики

Критерий / Источник литературы	Количество исследований	Доля (%)	Основные особенности
Качественные методы			
Скоблякова И.В. и соавт. (2019) [21] Амлаев К.Р и соавт. (2019) [24] Наурызбаева А.А. и соавт. (2020) [26] Тулкинхужаева Н.Р. (2024) [33] Шлепотина Н.М. и соавт. (2018) [34] Петрушина А.Д. и соавт. (2022) [36] Захаренко Г.А. и соавт. (2023) [39] Семенова Т.В. (2022) [41] Бурдастова Ю.В. (2020) [45] Ненахова Ю.С. и соавт. (2020) [46]	10	34,5	Глубинные интервью, фокус-группы
Смешанные методы			
Каспрук Л.И. и соавт. (2017) [18] Miskeen E. et al. (2023) [32] Абельская И.С. и соавт. (2021) [35] Русина Е.В. и соавт. (2024) [37]	4	13,8	Комбинация количественных и качественных методов

Примечание: таблица составлена авторами.

Note: Table compiled by the authors.

Таблица 2. Тематическая структурированность исследований

Table 2. Studies organized by topic

Тематическое направление / Источник литературы	Количество исследований	Доля (%)	Ключевые аспекты
Система профориентации			
Каспрук Л.И. и соавт. (2017) [18] Козуля С.В. и соавт. (2019) [19] Амлаев К.Р. и соавт. (2019) [20] Дьяченко Т.В. и соавт. (2016) [22] Буянкина Р.Г. и соавт. (2014) [23] Амлаев К.Р и соавт. (2019) [24] Черникова Л.В. (2019) [25]	7	24,1	Довузовская подготовка
Организационно-мотивационные механизмы			
Скоблякова И.В. и соавт. (2019) [21] Наурызбаева А.А. и соавт. (2020) [26] Seaman C.E. et al. (2022) [27] Мажаров В.Н. и соавт. (2025) [28] Волчегорский И.А. и соавт. (2020) [29] Мещеряков А.О. и соавт. (2024) [30] Сон И.М. и соавт. (2021) [31] Miskeen E. et al. (2023) [32] Бизин С.В. и соавт. (2023) [38] Жернакова Н.И. и соавт. (2022) [42]	10	34,5	Целевая подготовка, программы поддержки
Образовательные технологии			
Тулкинхужаева Н.Р. (2024) [33] Шлепотина Н.М. и соавт. (2018) [34] Абельская И.С. и соавт. (2021) [35] Петрушина А.Д. и соавт. (2022) [36] Русина Е.В. и соавт. (2024) [37] Захаренко Г.А. и соавт. (2023) [39] Македонова Ю.А. и соавт. (2020) [40] Семенова Т.В. (2022) [41]	8	27,6	Симуляционное обучение, интерактивные методы
Агранович Н.В. и соавт. (2019) [43] Артамонова Г.В. и соавт. (2023) [44] Бурдастова Ю.В. (2020) [45] Ненахова Ю.С. и соавт. (2020) [46]	4	13,8	Наставничество

Примечания: таблица составлена авторами.

Notes: Table compiled by the authors.

Таблица 3. Оценка риска предвзятости во включенных оригинальных исследованиях
Table 3. Bias risk assessment in the reviewed original studies

Источник литературы	Критерий оценки				
	Репрезентативность выборки	Обоснованность методов	Контроль внешних факторов	Полнота представления данных	Финансовая независимость
Каспрук Л.И. и соавт. (2017) [18]	?	+	?	?	+
Козуля С.В. и соавт. (2019) [19]	-	-	?	?	+
Амлаев К.Р. и соавт. (2019) [20]	?	+	?	?	+
Дьяченко Т.В. и соавт. (2016) [22]	-	-	?	?	+
Буянкина Р.Г. и соавт. (2014) [23]	-	-	?	+	+
Мажаров В.Н. и соавт. (2025) [28]	?	+	+	+	+
Волчегорский И.А. и соавт. (2020) [29]	-	-	?	?	+
Мещеряков А.О. и соавт. (2024) [30]	+	+	?	+	+
Miskeen E. et al. (2023) [32]	+	+	+	+	+
Русина Е.В. и соавт. (2024) [35]	-	+	?	+	+
Абельская И.С. и соавт. (2021) [36]	-	-	?	-	+
Петрушина А.Д. и соавт. (2022) [37]	-	+	?	+	+
Македонова Ю.А. и соавт. (2020) [40]	-	-	?	?	+
Жернакова Н.И. и соавт. (2022) [42]	-	-	?	?	+
Агранович Н.В. и соавт. (2019) [43]	?	-	-	?	+
Бурдастова Ю.В. (2020) [45]	+	+	+	?	+
Артамонова Г.В. и соавт. (2023) [44]	-	+	?	?	+
Ненахова Ю.С. и соавт. (2020) [46]	+	+	+	?	+

Примечания: таблица составлена авторами; риск систематической ошибки классифицировался как: «+» — низкий, «?» — умеренный, «-» — высокий.

Notes: Table compiled by the authors. Risk assessment was classified as: “+” — low, “?” — moderate, “-” — high.

Таблица 4. Результаты опросных исследований: обоснование выбора медицинской специальности
Table 4. Questionnaire responses: reasons for choosing medicine as profession

Источник литературы	Участники опроса	Количество участников	Проведение профориентационной работы с абитуриентами	Выбор медицинской специальности (доля (%)) участников)		
				Целенаправленный	Профориентированный	Случайный
Каспрук Л.И. и соавт. (2017) [18]	Студенты медицинского вуза и медицинского колледжа	125	Нет данных	25,0	5,0	55,0
Козуля С.В. и соавт. (2019) [19]	Студенты медицинского вуза	381	Нет данных	77,0	11,9	-
Буянкина Р.Г. и соавт. (2014) [23]	Студенты медицинского вуза	473	Проводилась	27,5	56,8	-

Примечание: таблица составлена авторами. Сокращение: вуз — высшее учебное заведение.

Note: Table compiled by the authors. Abbreviation: вуз — higher educational institution.

к профориентации, включающего непрерывное сопровождение career choice от школьного возраста до трудоустройства [25]. Создание единой национальной системы профориентации, объединяющей усилия школ, вузов и работодателей, могло бы стать ключевым фактором в решении проблемы кадрового голода в отечественном здравоохранении. Такой подход подразумевает создание «социальных лифтов» для талантливой молодежи из регионов, обеспечивая их поддержкой на всех этапах профессионального становления.

Организационно-мотивационные механизмы

Учитывая наличие дефицита медицинских кадров, прежде всего в сельской местности, важную роль приобретает целевая подготовка специалистов [26, 27]. Целевые программы подготовки предполагают заключение договоров между студентами и медицинскими учреждениями, согласно которым выпускники обязуются отработать определенный срок в конкретном регионе или учреждении [28]. Такая практика позволяет обеспечить медицинские организации необходимыми кадрами и способствует стабилизации ситуации в регионах с низкой доступностью медицинских услуг. С целью повышения эффективности целевой формы подготовки медицинских кадров Министерство науки и высшего образования РФ предложило проведение мониторинга целевого приема и обучения, в котором учитываются сведения о каждом зачисленном и обучающемся студенте, поступившем по данной форме набора [29–31]. Этот мониторинг позволяет отслеживать судьбу выпускника, оценивать выполнение договорных обязательств и вносить своевременные корректировки в саму систему целевого приема, делая ее более гибкой и отвечающей реальным потребностям регионов. Мониторинг обрел особую актуальность в связи с Постановлением Правительства РФ от 27.04.2024 № 555 «Об утверждении «Положения о целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»².

Критически важным является и постдипломное сопровождение «целевиков», включающее помочь в адаптации на рабочем месте и предоставление возможности продолжить образование в ординатуре по востребованной в регионе специальности [31, 32].

А.О. Мещеряков и соавт. провели анализ профессиональной траектории студентов целевого обучения. Из 177 студентов, поступивших по целевому направлению, 85,7% получили диплом специалиста, 71,4% имели на момент окончания вуза договор с первоначальной организацией, и лишь 16,8% выпускников на основании анализа открытой информации о медицинской организации (сайтов медицинских учреждений) работают в организации заказчика целевого обучения [30].

Образовательные технологии

Значительное место в реализации современных подходов к обучению в медицинских вузах принадлежит но-

вым педагогическим технологиям, построенным на интерактивных методах обучения. Данные технологии предполагают передачу обучающимся не предметных знаний в классической форме, а формирование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности [33, 34]. Внедрение интерактивных методов обучения способствует развитию клинического мышления, коммуникативных навыков и способности к принятию решений в сложных ситуациях, что особенно важно в условиях реальной медицинской практики. Студенты, обучающиеся с использованием проектной работы, оказываются лучше подготовлены к взаимодействию с пациентами и коллегами, к работе в мультидисциплинарной команде и к быстрому реагированию на изменяющиеся условия [35]. Метод проблемно-ориентированного обучения, когда студенты разбирают клинические случаи в небольших группах, способствует более глубокому усвоению материала, студенты учатся самостоятельно находить и анализировать информацию, что является ключевым навыком для врача в условиях быстро меняющихся медицинских знаний и технологий.

В последние годы в нашей стране значительное внимание уделяется внедрению симуляционного обучения с применением специализированных тренажеров. Безусловно, данная методика широко применяется в рамках постдипломного образования [36, 37]. Использование симуляторов создает оптимальные условия для совершенствования практических навыков врачей и среднего медицинского персонала, повышает качество оказываемой помощи пациентам и способствует общему росту профессиональной компетентности. Современные симуляционные центры позволяют моделировать не только отдельные манипуляции, но и целые клинические сценарии с участием междисциплинарной бригады, что оттачивает навыки командной работы и распределения ролей в критических ситуациях, таких как сердечно-легочная реанимация или сложные роды. Важным преимуществом симуляционного обучения является возможность анализа и разбора ошибок без угрозы для пациента, что создает безопасную образовательную среду и способствует формированию рефлексии у будущих специалистов.

Еще одним эффективным методом повышения качества оказания медицинской помощи выступает внедрение системы непрерывного медицинского образования (НМО). Данная система предоставляет врачам возможность регулярно повышать свою квалификацию посредством дистанционного формата обучения, что гарантирует непрерывность образовательного процесса, снижает финансовые затраты, связанные с командировочными расходами, и активно внедряет инновационные образовательные технологии. НМО направлено на поддержание высокого уровня профессионализма врачей путем регулярного обновления теоретических знаний и совершенствования практических

¹ Постановление Правительства РФ от 27.04.2024 № 555 (ред. от 7.04.2025) «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (вместе с «Положением о целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования», «Правилами установления квоты приема на целевое обучение по образовательным программам высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»).

навыков, что непосредственно влияет на улучшение показателей здоровья населения. [36]. Исследования показывают, что врачи, регулярно проходящие обучение в системе НМО, демонстрируют на 30% более высокие показатели качества оказания медицинской помощи по сравнению с коллегами, не участвующими в программах непрерывного образования. Гибкость системы, возможность выбирать образовательные модули в соответствии с актуальными задачами своей практики делают НМО мощным инструментом личностного и профессионального роста врача на протяжении всей его карьеры.

В дополнение к системе НМО была введена система аккредитации специалистов, направленная на объективную оценку готовности врачей к самостоятельной клинической практике. Для реализации данного подхода создана специальная инфраструктура — аккредитационно-с imuляционные центры, оснащенные современными техническими средствами и имитирующие реальные клинические ситуации. Система первичной аккредитации существенно ускоряет процесс интеграции молодых специалистов в систему здравоохранения, сокращая период адаптации и позволяя быстрее восполнить дефицит врачебных кадров. [37–39]. Однако возникает ряд вопросов относительно способности молодых специалистов, прошедших лишь базовую подготовку, самостоятельно принимать важные диагностические и лечебные решения. Несмотря на прохождение первичной аккредитации, существует риск недостаточной уверенности молодых врачей в принятии самостоятельных решений, что может негативно сказываться на качестве предоставляемых медицинских услуг. [40].

Одним из эффективных подходов к решению данной проблемы является внедрение системы наставничества, при которой опытные врачи помогают начинающим специалистам адаптироваться к условиям реальной практики, обеспечивая поддержку и контроль качества оказываемых ими медицинских услуг [41–44]. Наставничество позволяет минимизировать риски ошибок, улучшает профессиональное развитие молодых специалистов и способствует постепенному укреплению их компетенции [45, 46]. Программы наставничества, реализуемые в течение первого года работы молодого специалиста, способствуют снижению уровня профессионального выгорания на 25% и увеличивают вероятность продолжения работы в выбранной специальности на 40%. Институт наставничества создает благоприятную корпоративную культуру, способствует преемственности поколений и передаче не только формальных знаний, но и бесценного клинического опыта, который невозможно почерпнуть из учебников.

Кроме того, важно отметить, что для эффективного преодоления кадрового дефицита в здравоохранении необходимо учитывать территориально-демографические и социально-экономические особенности регионов нашей страны. Планирование должно предусматривать рациональное распределение медицинских кадров по всей территории государства, исходя из анализа региональных потребностей и особенностей эпидемиологической обстановки. Выявление локальных проблем кадровой обеспеченности позволяет адаптировать наиболее эффективные

управленческие подходы и наилучшие практики для комплексного решения ключевых задач развития системы здравоохранения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Интерпретация результатов

Проведенный систематический обзор выявил комплексный характер проблемы кадрового дефицита в здравоохранении. Согласно анализу статистических данных, на начало 2025 года дефицит медицинских кадров в России составляет примерно 25–26 тысяч врачей и около 50 тысяч человек среднего медицинского персонала. Современное здравоохранение сталкивается с острой нехваткой кадров, особенно в регионах, высокими темпами ухода врачей и падением престижа профессии. Установлено, что ключевыми причинами сложившейся ситуации являются недостаточный уровень оплаты труда и ограниченные возможности для профессионального роста. Особую проблему представляет структурный дисбаланс: в то время как в стационарах отмечается переизбыток узких специалистов, в первичном звене здравоохранения — дефицит врачей терапевтического профиля, при этом лишь 10% опрошенных студентов выражали готовность работать врачами общей практики. Особую остроту проблема приобретает в сельских территориях, где разрыв в обеспеченности кадрами по сравнению с городами достигает максимальных значений. Проблемы здравоохранения включают нехватку специалистов, несоответствие количества и качества подготовленных кадров требованиям рынка, а также низкую мотивацию работников.

Ограничения исследования

Проведенное исследование имеет ряд ограничений. Большинство проанализированных работ представляют собой наблюдательные и аналитические исследования, что ограничивает возможности установления причинно-следственных связей. Отмечается неравномерное географическое распределение исследований с преобладанием данных из центральных регионов. Также следует учитывать возможную публикационную предвзятость, поскольку исследования с положительными результатами имеют большую вероятность публикации.

Необходимы дальнейшие проспективные исследования для оценки долгосрочной эффективности рассматриваемых подходов, особенно в отношении показателей удержания кадров в профессии и в дефицитных регионах. Необходимы дальнейшие проспективные исследования для оценки долгосрочной эффективности рассматриваемых подходов, особенно в отношении показателей удержания кадров в профессии и в дефицитных регионах.

Значение результатов

Результаты исследования демонстрируют эффективность комплексного подхода к решению кадровых проблем. Развитие системы ранней профориентации повышает вероятность выбора медицинской профессии на 25–30% по сравнению с традиционной профориентацией на этапе поступления в вуз [19, 20]. Развитие системы ранней профориентации молодежи способствует

формированию осознанного выбора профессии и создает устойчивую мотивацию у будущих специалистов. Целевая подготовка медицинских кадров, ориентированная на удовлетворение потребностей конкретных регионов, доказала свою эффективность в компенсации существующих диспропорций и укреплении кадрового потенциала периферийных учреждений здравоохранения [25–28].

Особое значение имеют современные симуляционные технологии, которые создают безопасную среду для отработки клинических навыков и минимизируют риски для пациентов на этапе обучения [32, 35–37]. Исследования демонстрируют, что врачи, регулярно проходящие обучение в системе НМО, показывают на 30% более высокие показатели качества оказания медицинской помощи [38]. Интеграция непрерывного медицинского образования в профессиональную траекторию специалиста обеспечивает постоянное обновление компетенций и соответствие современным стандартам оказания медицинской помощи.

Первичная аккредитация подтверждает готовность выпускника к самостоятельной работе [39–41], при этом необходимо решать организационные проблемы первичной аккредитации для улучшения подготовки современных специалистов амбулаторного звена [47].

Программы наставничества, согласно исследованиям, способствуют снижению уровня профессионального выгорания на 25% и увеличивают вероятность продолжения работы в выбранной специальности на 40% [48, 49]. Институт наставничества обеспечивает преемственность поколений и способствует успешной адаптации молодых специалистов. Эффективная кадровая политика должна основываться на результатах научных исследований и системном подходе к управлению человеческими ресурсами

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Джоева И.А., Гаджиева Л.А. Медико-социальные проблемы подготовки и обеспеченности врачами общей практики в Российской Федерации. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2016;18(1):194–197. Dzhioeva IA, Gadzhieva LA. Medico-social problems of training and supply general practitioners in Russian Federation. *The Journal of scientific articles "Health and Education Millennium"*. 2016;18(1):194–197 (In Russ.).
2. Руголь Л.В., Сон И.М., Гажева А.В., Михайлова Ю.В., Бантьева М.Н. Проблемы кадровой обеспеченности в аспекте доступности и качества первичной медико-санитарной помощи. *Профилактическая медицина*. 2019;22(1):49–56. <https://doi.org/10.17116/profmed20192201149> Rugol LV, Son IM, Gazheva AV, Mikhaylova YuV, Bantyeva MN. Problems of personnel provision in terms of access to primary health care and its quality. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2019;22(1):49–56 (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20192201149>
3. Coronado F, Beck AJ, Shah G, Young JL, Sellers K, Leider JP. Understanding the Dynamics of Diversity in the Public Health Workforce. *J Public Health Manag Pract*. 2020;26(4):389–392. <https://doi.org/10.1097/RPH.0000000000001075>
4. Ананченкова П.И., Зудин А.Б. Проблемы функционирования российской системы здравоохранения в условиях пандемии COVID-19. *Труд и социальные отношения*. 2022;33(4):89–99. <http://dx.doi.org/10.20410/2073-7815-2022-33-4-89-99> Ananchenkova PI, Zudin AB. Operation problems of the Russian healthcare system in the context of the COVID-19 pandemic. *Labour and Social Relations Journal*. 2022;33(4):89–99 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.20410/2073-7815-2022-33-4-89-99>
5. Аксенова Е.И., Вашаломидзе Е.В., Вишневская Н.Г., Гуськова И.В., Филимонова И. В. Управление человеческими ресурсами в организациях здравоохранения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(спецвыпуск):674–679. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-674-679> Aksenova EI, Vashalomidze EV, Vishnevskaya NG, Guskova IV, Filimonova IV. Human resource management in healthcare organizations. *Problems of Social Hygiene Public Health and History of Medicine*. 2020;28(Special Issue):674–679 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-674-679>
6. Holloway P, Bain-Donohue S, Moore M. Why do doctors work in rural areas in high-income countries? A qualitative systematic review of recruitment and retention. *Aust J Rural Health*. 2020;28(6):543–554. <https://doi.org/10.1111/ajr.12675>
7. Pittman P, Chen C, Erikson C, Salsberg E, Luo Q, Vichare A, Batra S, Burke G. Health Workforce for Health Equity. *Med Care*. 2021;59(Supple 5):S405–S408. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001609>
8. Reiter M, Allen BW. The Emergency Medicine Workforce: Shortage Resolving, Future Surplus Expected. *J Emerg Med*. 2020;58(2):198–202. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2020.01.004>
9. Шахабов И.В., Мельников Ю.Ю. Смышляев А.В. Анализ кадровой обеспеченности врачами различных специальностей в Российской Федерации и зарубежных странах. *Сибирское медицинское обозрение*. 2020;5:96–101. <https://doi.org/10.20333/2500136-2020-5-96-101> Shakhabov IV, Melnikov YuYu, Smyshlyaev AV. Analysis of doctors of different specialties staffing in the Russian Federation and abroad. *Siberian Medical Review*. 2020;5:96–101 (In Russ.). <https://doi.org/10.20333/2500136-2020-5-96-101>
10. Лебедева И.С., Лебедев П.В. Тенденции решения кадровых проблем в здравоохранении. *Вестник Академии знаний*. 2022;48(1):151–159. <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2022-48-1-151-159>

в здравоохранении [49]. Развитие кадрового потенциала является стратегическим фактором экономического роста региональных систем здравоохранения [50–52].

Таким образом, успешная кадровая политика должна сочетать не только меры административного воздействия и экономические инструменты стимулирования, но и современные подходы к повышению качества медицинского образования, основанные на оценке потребности регионального здравоохранения в специалистах определенного профиля [14, 15], формировании навыков оказания медицинской помощи, а не только теоретической подготовке [30–35], и повышении мотивации будущего врача к работе по выбранной специальности [17–22].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Решение проблем кадрового обеспечения должно основываться на научно обоснованной методологии, включать участие региональных образовательных учреждений в разработке и реализации программ подготовки и переподготовки специалистов. Особую значимость приобретают программы целевой подготовки и профильной специализации, нацеленные на сокращение острого дефицита узких специалистов, необходимых для удовлетворения потребностей жителей конкретной территории. Для преодоления кадрового дефицита в здравоохранении необходимы комплексные меры, включающие своевременную профориентацию молодежи, обучение по целевому договору с целью подготовки специалистов для работы как в городской, так и в сельской местности, проведение первичной аккредитации, создание эффективной системы непрерывного медицинского образования, широкое применение современных образовательных технологий и внедрение института наставничества.

- Lebedeva IS, Lebedev PV. Trends in solving staff problems in health care. *Vestnik Akademii znanij*. 2022;48(1):151–159 (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2022-48-1-151-159>
11. Титова Е.Я. Кадровая политика в здравоохранении: риски и пути решения. *Анализ риска здоровья*. 2017;1:125–131. <http://dx.doi.org/10.21668/health.risk/2017.1.14>
- Titova EYa. Personnel policy in healthcare: risks and solutions. *Health Risk Analysis*. 2017;1:125–131 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.21668/health.risk/2017.1.14>
12. Турзин П.С., Ходырева Л.А., Дударева А.А. Динамика соотношения численности «врач — средний медицинский персонал». *Экспериментальная и клиническая урология*. 2020;1:22–27. <http://dx.doi.org/10.29188/2222-8543-2020-12-1-22-27>
- Turzin PS, Khodyreva LA, Dudareva AA. Dynamics of the relationship of numbers «doctor — medium staff». *Experimental and Clinical Urology*. 2020;1:22–27 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.29188/2222-8543-2020-12-1-22-27>
13. Мурашко М.А., Самойлова А.В., Швабский О.Р., Иванов И.В., Минулин И.Б., Щеблыкина А.А., Таут Д.Ф. Обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности в Российской Федерации как национальная идея. *Общественное здоровье*. 2022;2(3):5–15. <http://dx.doi.org/10.21045/2782-1676-2021-2-3-5-15>
- Murashko MA, Samoylova AV, Shvabskii OR, Ivanov IV, Minulin IB, Shchelyblykina AA, Taut DF. Ensuring the quality and safety of healthcare in the Russian Federation as a national idea. *Public Health*. 2022;2(3):5–15 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.21045/2782-1676-2021-2-3-5-15>
14. Шейман И.М., Сажина С.В. Кадровая политика в здравоохранении: как преодолеть дефицит кадров. *Mir Rossii*. 2018;27(3):130–153. <http://dx.doi.org/10.17323/1811-038x-2018-27-3-130-153>
- Sheiman I., Sazhina S. (2018) Human Resource Policies in the System of Health Provision: Overcoming the Shortage of Physicians. *Mir Rossii*. 2018;27(3):130–153 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17323/1811-038x-2018-27-3-130-153>
15. Магомадова Т.Л. К вопросу о реализации государственной кадровой политики в системе здравоохранения: отечественный и зарубежный опыт. *Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки*. 2022;18(4):20–28. <http://dx.doi.org/10.34708/gstou.2022.62.64.003>
- Magomadova TL. On the implementation of the state personnel policy in the health care system: domestic and foreign experience. *Vestnik GGN TU. Gumanitarnye i social'noe'konomicheskie nauki*. 2022;18(4):20–28 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.34708/gstou.2022.62.64.003>
16. Samarasekera DD, Lee SS, Findyartini A, Mustika R, Nishigori H, Kimura S, Lee YM. Faculty development in medical education: an environmental scan in countries within the Asia pacific region. *Korean J Med Educ*. 2020;32(2):119–130. <https://doi.org/10.3946/kjme.2020.160>
17. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, Moher D, Peters MDJ, Horsley T, Weeks L, Hempel S, Akl EA, Chang C, McGowan J, Stewart L, Hartling L, Aldcroft A, Wilson MG, Garrity C, Lewin S, Godfrey CM, Macdonald MT, Langlois EV, Soares-Weiser K, Moriarty J, Clifford T, Tunçalp Ö, Straus SE. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
18. Каспрук Л.И., Снасапова Д.М., Жакупова Г.Т. К вопросу о профессиональной ориентации врачебных и сестринских медицинских кадров (на примере Оренбургской области). *Современные проблемы науки и образования*. 2017;6:135.
- Kaspruk LI., Snasapova DM., Zhakupova GT. To the question of the professional orientation of medical and sister medical staff (on the example of Orenburg region). *Modern problems of science and education*. 2017;6:135 (In Russ.).
19. Козуля С.В., Лахно В.А., Лахно Д.М. Недостаточная работа по профессиональной ориентации как причина кадрового «голода» в медицине. *Медицинское образование и профессиональное развитие*. 2019;10(3):36–41. <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2019-13004>
- Kozulya SV, Lakhno VA, Lakhno DM. Insufficient vocational guidance work as a reason of staff shortage in medicine. *Medical Education and Professional Development*. 2019;10(3):36–41 (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2019-13004>
20. Амлаев К.Р., Койчуева С.М., Хрипунова А.А., Кузьмина Е.М. Сравнительный анализ профессиональной мотивации и карьерных установок студентов медицинских и многопрофильных вузов по данным анкетирования. *Медицинское образование и профессиональное развитие*. 2019;10(2):134–142. <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2019-12009>
- Amlaev K.R., Koychueva S.M., Khrripunova A.A., Kuz'mina E.M. Comparative analysis of competence motivation and career facilities of students of medical and multidisciplinary universities according to the survey data. *Medical Education and Professional Development*. 2019;10(2):134–142 (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2019-12009>
21. Скоблякова И.В., Журавлева Т.А., Забелина И.Н. Прелиминаринг как инновационная форма привлечения кадров в сферу здравоохранения с учетом специфики современного циклического развития. *Управлеченческий учет*. 2019;5:29–36.
- Skoblyakova IV, Zhuravleva TA, Zabelina IN. Preliminaring kak innovacionnaya forma privlecheniya kadrov v sferu zdravooxraneniya s uchetom specifiki sovremennoogo ciklichnogo razvitiya [Preliminary recruitment as an innovative form of attracting personnel to the health-care sector, taking into account the specifics of modern cyclical development]. *Upravlencheskij uchet*. 2019;5:29–36 (In Russ.).
22. Дьяченко Т.В., Евсеева С.А. Практика применения активных форм профориентационной работы ВУЗА. *Современные проблемы науки и образования*. 2016;5:273.
- Dyachenko TV., Evseeva S.A. The practice of application active forms of career guidance of higher education institution. *Modern problems of science and education*. 2016;5:273 (In Russ.).
23. Буянкина Р.Г., Таптыгина Е.В., Рудакова Л.В. Мотивация выбора образовательного учреждения абитуриентами. *Сибирское медицинское обозрение*. 2014;1(85):93–96.
- Buyankina RG, Taptygina EV, Rudakova LV. Motivation of choice the educational institution by applicants. *Sibirskoe medicinsko obozrenie*. 2014;1(85):93–96 (In Russ.).
24. Амлаев К.Р., Койчуева С.М., Ходжаян А.Б., Хрипунова А.А. Технологии профессионального ориентирования и отбора в образовательные организации высшего медицинского образования в России и за рубежом. *Медицинское образование и профессиональное развитие*. 2019;10(4):30–40. <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2019-14001>
- Amlaev K.R., Koychueva s.M., Khojayan A.B., Khrripunova A.A. Technologies of professional orientation and selection in educational organizations of higher medical education in Russia and abroad. *Medical Education and Professional Development*. 2019;10(4):30–40 (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2019-14001>
25. Черникова Л.В. Методология современной профориентации за рубежом. *Вестник института экономических исследований*. 2019;3(15):80–87.
- Chernikova LV. Foreign methodology of modern occupational guidance. *Vestnik instituta e'konicheskix issledovanij*. 2019;3(15):80–87 (In Russ.).
26. Наурызбаева АА, Кырыкбаева СС, Кауышева АА, Мещанов ГТ. Современный мировой опыт развития подходов к формированию кадровой политики здравоохранения в сельских районах: обзор литературы. *West Kazakhstan Medical Journal*. 2020;62(2):134–146.
- Nauruzbayeva AA, Kyrykbayeva SS, Kaushyeva AA, Mechshanyov GT. Modern world experience in the development of approaches to the formation of healthcare personnel policies in rural areas: literature review. *West Kazakhstan Medical Journal*. 2020;62(2):134–146 (In Russ.).
27. Seaman CE, Green E, Freire K. Effect of Rural Clinical Placements on Intention to Practice and Employment in Rural Australia: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9):5363. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095363>
28. Мажаров В.Н., Мовсесян Л.Э., Решетников В.А., Козлов В.В., Эккерт Н.В. Взгляд студентов и ординаторов, обучающихся в университете, на программы поддержки молодых специалистов в сфере здравоохранения. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2025;47(3):34–46. <https://doi.org/10.17116/medtech20254703134>
- Mazharov VN, Movsesyan LE, Reshetnikov VA, Kozlov VV, Ekkert NV. View of students and residents studying at the university

- on programs for young specialist support in health care. *Medical Technologies. Assessment and Choice.* 2025;47(3):34–46 (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/medtech20254703134>
29. Волчегорский И.А., Москвичева М.Г., Шумакова О.А., Полинов М.М. Изучение мнения выпускников медицинского вуза о факторах, определяющих выбор места работы. *Менеджер здравоохранения.* 2020;8:49–56. <http://dx.doi.org/10.37690/1811-0185-2020-8-49-56>
- Volchegorskii IA., Moskvicheva MG., Shumakova OA., Polinov M.M. Studying the opinion of graduates of a medical university about the factors that determine the choice of place of work. *Manager Zdravoochranenia.* 2020;8:49–56 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.37690/1811-0185-2020-8-49-56>
30. Мещеряков А.О. Анализ академической и профессиональной траектории студентов целевого обучения. *Медицинское образование и профессиональное развитие.* 2024;15(1):72–84. <http://dx.doi.org/10.33029/2220-8453-2024-15-1-72-84>
- Mescheryakov AO. Analysis of the academic and professional trajectory of students of targeted education. *Medical Education and Professional Development.* 2024;15(1):72–84 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.33029/2220-8453-2024-15-1-72-84>
31. Сон И.М., Меньшикова Л.И., Флэглер Н.А., Сененко А.Ш., Руголь Л.В. Роль органов местного самоуправления в решении проблем обеспеченности медицинскими кадрами первичного звена здравоохранения. *Менеджер здравоохранения.* 2021;1:54–63. <http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2021-1-54-63>
- Son IM, Menshikova LI, Flagler NA, Senenko ASh, Rugles LV. The role of local governments in solving the problems of providing primary health care personnel. *Manager Zdravoochranenia.* 2021;1:54–63 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2021-1-54-63>
32. Miskeen E, Al-Shahrani AM. The Primary Healthcare Physician's Awareness and Engagement in Community-Based Medical Education: A Mixed Qualitative and Quantitative Study. *Healthcare (Basel).* 2023;11(19):2676. <https://doi.org/10.3390/healthcare11192676>
33. Тулкинхужаева Н.Р. Интерактивные методы обучения информационным технологиям в медицинских вузах — ключ к успешному будущему. *Экономика и социум.* 2024;11-2(126):864–867.
- Tulkinkhuzhayeva NR. Interactive methods of teaching information technology in medical universities: the key to a successful future. *E`konomika i socium.* 2024;11-2(126):864–867 (In Russ.).
34. Шлепотина Н.М., Пешиков О.В., Пешикова М.В. Интерактивное обучение: истоки во времена Пирогова Н.И. и современное состояние вопроса. *Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области.* 2018;3(3(22)):67–71.
- Shlepotina NM, Peshikov OV, Peshikova MV. Interactive learning: origins in times of n. pirogov and modern condition of the question. *Vestnik soveta molodyyx iuchyonyx i specialistov Chelyabinskoy oblasti.* 2018;3(3(22)):67–71 (In Russ.).
35. Русина Е.В., Перепелица С.А. Компетентностно-ориентированный подход к преподаванию дисциплины «Здоровый образ жизни». *Медицинское образование и профессиональное развитие.* 2024;15(2):51–62. <https://doi.org/10.33029/2220-8453-2024-15-2-51-62>
- Rusina E.V., Perepelitsa S.A. Competency-oriented approach to teaching the discipline “Healthy Lifestyle”. *Medical education and professional development.* 2024;15(2):51–62 (In Russ.). <https://doi.org/10.33029/2220-8453-2024-15-2-51-62>
36. Абельская И.С., Каминская Т.В., Борушко О.С. Симуляционное обучение для формирования практической компетентности медицинских сестер. *Виртуальные технологии в медицине.* 2021;1(3):147–148. https://doi.org/10.46594/2687-0037_2021_3_1347
- Abelskaya IS., Kaminskaya TV., Borushko O.S. Simulation Training for the Formation of Practical Competence of Nurses. *Virtual Technologies in Medicine.* 2021;1(3):147–148 (In Russ.). https://doi.org/10.46594/2687-0037_2021_3_1347
37. Петрушина А.Д., Халидуллина О.Ю., Ушакова С.А., Кайб И.Д., Шайтарова А.В., Перфилова О.В., Косинова С.Р., Жаркова И.Ю., Куличенко М.П., Путилова Л.В. Симуляционное обучение врачей-педиатров с использованием различных сценариев неотложных ситуаций. *Университетская медицина Урала.* 2022;8(1(28)):26–28.
- Petrushina AD, Khalidullina OYu, Ushakova SA, Kaib ID, Shaitarova AV, Perfilova OV, Kosinova SR, Zharkova IYu, Kulichenko MP, Putilova LV. Simulation training of pediatricians using various emergency scenarios. *Universiteteskaya medicina Urala.* 2022;8(1(28)):26–28 (In Russ.).
38. Бизин С.В. Проблематика управления кадровым обеспечением системы здравоохранения региона. *Лидерство и менеджмент.* 2023;10(4):1419–1438. <http://dx.doi.org/10.18334/lim.10.4.118953>
- Bizin SV. Personnel management of the regional healthcare system. *Leadership and Management.* 2023;10(4):1419–1438 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.18334/lim.10.4.118953>
39. Захаренко Г.А., Курлянчик А.А. Особенности прохождения аккредитации в 2021 г. *Медицинское образование и профессиональное развитие.* 2021;12(2):136–141. <https://doi.org/10.33029/2220-8453-2021-12-2-136-141>
- Zakharenko G.A., Kurlyanchik A.A. Features of accreditation in 2021. *Medical Education and Professional Development.* 2021;12(2):136–141 (In Russ.). <https://doi.org/10.33029/2220-8453-2021-12-2-136-141>
40. Македонова Ю.А., Михальченко Д.В. Преемственность испытаний выпускников медицинских вузов: государственная итоговая аттестация и первичная аккредитация специалиста. *Cathedra-кафедра. Стоматологическое образование.* 2020;71:62–64.
- Makedonova Yu, Mikhalchenko D. Succession tests of graduates of medical universities: state final certification and primary accreditation of a specialist. *Cathedra-kafedra. Stomatologicheskoe obrazovanie.* 2020;71:62–64 (In Russ.).
41. Семенова Т.В. Аккредитация как ключевой фактор совершенствования качества медицинского образования. *Проблемы стандартизации в здравоохранении.* 2022;3–4:3–8 (In Russ.). <https://doi.org/10.26347/1607-2502202203-04003-008>
- Semenova TV. Accreditation as a key factor in improving quality of medical education. *Health Care Standardization Problems.* 2022;3–4:3–8 (In Russ.). <https://doi.org/10.26347/1607-2502202203-04003-008>
42. Жернакова Н.И., Лебедев Т.Ю., Москалев А.А. Об отношении выпускников медицинских специальностей к трудуоустройству в первичное звено здравоохранения и последипломному образованию. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2022;30(1):143–147. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-1-143-147>
- Zhernakova NI, Lebedev TYu, Moskalev AA. About attitude of graduates of medical specialties to job placement in primary health care and post-graduate training. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini.* 2022;30(1):143–147 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-1-143-147>
43. Агранович Н.В., Рубанова Н.А., Кнышова С.А., Анопченко А.С. Трудности в обучении и практической подготовке молодого врача в условиях реформирования российского здравоохранения. Пути решения и практический опыт. *Медицинское образование и профессиональное развитие.* 2019;10(2):77–88. <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2019-12004>
- Agranovich NV, Rubanova NA, Knyshova SA, Anopchenko AS. Difficulties in education and practical training of young doctor under reform of Russian Healthcare. Ways to solve the problem and real-life experience. *Medical Education and Professional Development.* 2019;10(2):77–88 (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2019-12004>
44. Артамонова Г.В., Попсуйко А.Н., Данильченко Я.В., Басина Е.А. Кадровая политика учреждений здравоохранения в свете задач обеспечения качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2023;31(2):270–277. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-2-270-277>
- Artamonova GV, Popsuiko AN, Danilchenko YuV, Batsina EA. The personnel policy in health care institutions in the light of tasks of provision of medical care quality and medical activity safety. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini.* 2023;31(2):270–277 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-2-270-277>
45. Бурдастова Ю.В. Наставничество в системе здравоохранения: тренд или необходимость? *Народонаселение.* 2020;23(1):148–154. <https://doi.org/10.19181/population.2020.23.1.12>
- Burdastova YuV. Mentoring in healthcare: trend or necessity? *Narodonaselenie /Population.* 2020;23(1):148–154 (In Russ.). <https://doi.org/10.19181/population.2020.23.1.12>

46. Ненахова Ю.С., Локосов Е.В. Наставничество в медицине: на пути к институциализации. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(спецвыпуск):1087–1093. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1087-1093>
Nenakhova YuS, Lokosov EV. Mentoring in medicine: on the way to institutionalization. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini*. 2020;28(Special Issue):1087–1093 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1087-1093>
47. Орёл В.И., Лисовский О.В., Гостимский А.В., Лисица И.А. Современная подготовка специалистов амбулаторного звена. Проблемы первичной аккредитации и возможные пути их решения. *Медицина и организация здравоохранения*. 2020;2(5):41–50.
Orel VI, Lisovskii OV, Gostimskii AV, Lisitsa IA. Modern training of outpatient specialists. Problems of primary accreditation and possible solutions. *Medicine and health care organization*. 2020;2(5):41–50 (In Russ.).
48. Кузьмин К.В., Петрова Л.Е., Харченко В.С. Наставничество среднего медицинского персонала: обзор подходов к определению понятия в зарубежных и российских публикациях. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2024;31(4):89–108. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2024-31-4-89-108>
Kuzmin K.V., Petrova L.E., Kharchenko V.S. Mentorship in nursing: A review of approaches to defining the concept in international and Russian publications. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2024;31(4):89–108 (In Russ.). <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2024-31-4-89-108>
49. Армашевская О. В., Меньшикова Л. И. Вопросы кадровой политики в научных исследованиях. *Исследования и практика в медицине*. 2022;9(4):147–158. <https://doi.org/10.17709/2410-1893-2022-9-4-14>
50. Сычев Е.В., Есауленко И.Э., Петрова Т.Н., Попов В.И. Перспективные направления развития кадрового потенциала сельского здравоохранения. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2023;4:1062–1076.
Sychev EV, Esaulenko IE, Popov VI, Petrova TN. Promising directions for development of human resource potential in rural healthcare. Scientific journal “Current problems of health care and medical statistics”. 2023;4:1062–1076 (In Russ.).
51. Костевич М.И. Стратегирование кадрового потенциала отечественного здравоохранения в контексте достижения национальных целей развития России. *Экономическое возрождение России*. 2025;3(85):143–157. <http://dx.doi.org/10.37930/1990-9780-2025-3-85-143-157>
Kostevich MI. Strategizing of Human Resources Potential of Domestic Healthcare in the Context of Achieving National Development Goals of Russia. *Economic Revival of Russia*. 2025;3(85):143–157 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.37930/1990-9780-2025-3-85-143-157>
52. Сафонов А.Л., Рагозин А.В., Глазунова С.А. Кадровый потенциал системы здравоохранения РФ: вопросы формирования и тенденции развития. *Социально-трудовые исследования*. 2022;49(4):89–100. <http://dx.doi.org/10.34022/2658-3712-2022-49-4-89-100>
Safonov AL, Ragozin AV, Glazunova SA. Personnel potential of the healthcare system of the Russian Federation: Issues of formation and development trends. *Social and labor research*. 2022;49(4):89–100 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.34022/2658-3712-2022-49-4-89-100>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мажаров Виктор Николаевич — кандидат медицинских наук, доцент, и. о. заведующего кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0009-0007-5841-6083>

Решетников Владимир Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).
<https://orcid.org/0000-0002-7853-7356>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Victor N. Mazharov — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., acting for Head of Department of Public Health and Healthcare, Rector, Stavropol State Medical University.

<https://orcid.org/0009-0007-5841-6083>

Vladimir A. Reshetnikov — Dr. Sci. (Med.), Prof., Department of Public Health and Healthcare named after N.A. Semashko, F.F. Erismann Institute of Public Health, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).

<https://orcid.org/0000-0002-7853-7356>

Vasily V. Kozlov — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Scientific Adviser for Azerbaijan Sports Academy.

<https://orcid.org/0000-0002-2389-3820>

Armashevskaya OV, Menshikova LI. Staff policy issues in scientific research. *Research and Practical Medicine Journal*. 2022;9(4):147–158 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17709/2410-1893-2022-9-4-14>

50. Сычев Е.В., Есауленко И.Э., Петрова Т.Н., Попов В.И. Перспективные направления развития кадрового потенциала сельского здравоохранения. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2023;4:1062–1076.

Sychev EV, Esaulenko IE, Popov VI, Petrova TN. Promising directions for development of human resource potential in rural healthcare. Scientific journal “Current problems of health care and medical statistics”. 2023;4:1062–1076 (In Russ.).

51. Костевич М.И. Стратегирование кадрового потенциала отечественного здравоохранения в контексте достижения национальных целей развития России. *Экономическое возрождение России*. 2025;3(85):143–157. <http://dx.doi.org/10.37930/1990-9780-2025-3-85-143-157>

Kostevich MI. Strategizing of Human Resources Potential of Domestic Healthcare in the Context of Achieving National Development Goals of Russia. *Economic Revival of Russia*. 2025;3(85):143–157 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.37930/1990-9780-2025-3-85-143-157>

52. Сафонов А.Л., Рагозин А.В., Глазунова С.А. Кадровый потенциал системы здравоохранения РФ: вопросы формирования и тенденции развития. *Социально-трудовые исследования*. 2022;49(4):89–100. <http://dx.doi.org/10.34022/2658-3712-2022-49-4-89-100>

Safonov AL, Ragozin AV, Glazunova SA. Personnel potential of the healthcare system of the Russian Federation: Issues of formation and development trends. *Social and labor research*. 2022;49(4):89–100 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.34022/2658-3712-2022-49-4-89-100>.

Козлов Василий Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент, научный консультант Академии спорта Азербайджана.
<https://orcid.org/0000-0002-2389-3820>

Мовсесян Левон Эдуардович — проректор по информатизации и стратегическому развитию федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
<https://orcid.org/0009-0003-7491-0541>

Хрипунова Алексия Александровна — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой информационных и цифровых технологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
<https://orcid.org/0000-0001-8734-4188>

Levon E. Movsesyan — Vice-rector for electronic communication and strategic development, Stavropol State Medical University.

<https://orcid.org/0009-0003-7491-0541>

Alesya A. Khripunova — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Head of Department of Digital and Information Technologies, Stavropol State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0001-8734-4188>

✉ Автор, ответственный за переписку / Corresponding author