

Мингазова Э. Н.^{1,2,3}, Котловский М. Ю.¹, Муслимов М. И.², Русских С. В.^{1,4}

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЯ ИНДЕКСА КАДРОВОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», 125993, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», 420012, Казань, Россия;

⁴ФГАОВ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, г. Москва, Россия

Статья посвящена комплексному исследованию динамики изменения индекса кадрового благополучия региона как интегрального показателя, позволяющего провести объективную оценку состояния кадрового потенциала системы здравоохранения на примере Республики Татарстан. Проведённый анализ позволил установить, что за пятилетний период в Республике Татарстан ситуация с обеспечением медицинским персоналом либо стабилизировалась, либо демонстрировала положительную динамику относительно начального года наблюдения. Выявленная тенденция обусловлена значительным улучшением кадровой ситуации в 2020 г. — периодом начала глобальной пандемии COVID-19, однако впоследствии наблюдалось ухудшение ряда ключевых индикаторов. Результаты проведённого анализа представляют ценность для формирования научно обоснованных подходов к совершенствованию региональной кадровой политики в сфере здравоохранения, обеспечивая эффективную разработку соответствующих программ и мероприятий.

Ключевые слова: кадровое обеспечение; кадровое благополучие; региональная политика; общественное здоровье; система здравоохранения; медицинский персонал; врачи; средний медицинский персонал

Для цитирования: Мингазова Э. Н., Котловский М. Ю., Муслимов М. И., Русских С. В. Динамика изменений показателя индекса кадрового благополучия в системе здравоохранения Республики Татарстан. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2025;33(спецвыпуск 1):. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-s1-867->

Для корреспонденции: Мингазова Эльмира Нурисламовна; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Mingazova E. N.^{1,2,3}, Kotlovskiy M. Yu.¹, Muslimov M. I.², Russkikh S. V.^{1,4}

DYNAMICS OF CHANGES IN THE INDICATOR OF THE INDEX OF PERSONNEL WELL-BEING IN THE HEALTHCARE SYSTEM OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, 125993, Moscow, Russia;

³Kazan State Medical University, 420012, Kazan, Russia;

⁴HSE University, 101000, Moscow, Russia

The article is devoted to a comprehensive study of the dynamics of changes in the regional human resource well-being index as an integral indicator that allows for an objective assessment of the state of the human resource potential of the healthcare system using the example of the Republic of Tatarstan. The analysis showed that over a five-year period in the Republic of Tatarstan, the situation with the provision of medical personnel either stabilized or demonstrated positive dynamics relative to the initial year of observation. The identified trend is due to a significant improvement in the human resource situation in 2020, the period of the onset of the global COVID-19 pandemic, but subsequently a deterioration in a number of key indicators was observed. The results of the analysis are valuable for the formation of scientifically based approaches to improving regional human resource policy in the field of healthcare, ensuring the effective development of relevant programs and activities.

Keywords: human resource provision; human resource well-being; regional policy; public health; healthcare system; medical personnel; doctors; nursing personnel

For citation: Mingazova E. N., Kotlovskiy M. Yu., Muslimov M. I., Russkikh S. V. Dynamics of changes in the indicator of the index of personnel well-being in the healthcare system of the Republic of Tatarstan. *Problemi socialnoi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2025;33(Special Issue 1): (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-s1->

For correspondence: Elmira N. Mingazova; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Source of funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received 28.01.2025

Accepted 21.03.2025

Введение

Мониторинг показателей общественного здоровья — важная составляющая реализации государственной политики, направленной на достижение целевых ориентиров в области социального обеспечения граждан страны. Проведение регулярных динамических исследований на региональном уровне позволяет своевременно выявлять тренды и особенности изменений в состоянии здоровья населения,

оперативно анализировать действующие факторы риска, угрожающие общественному и популяционному здоровью, и разрабатывать эффективные управленческие решения, направленные на снижение уровня заболеваемости и предотвращение угроз здоровью населения [1–5].

Одним из основных условий обеспечения медико-демографического благополучия населения в регионах является реализация эффективной кадровой

политики в отношении медицинского персонала, работающего в городских и сельских условиях [6–8].

Индекс кадрового благополучия (ИКБ) представляет собой интегральный показатель, позволяющий всесторонне оценить состояние кадрового потенциала в системе здравоохранения субъекта РФ. Он служит инструментом для анализа текущей ситуации и отслеживания её динамики под влиянием проводимой кадровой политики [9, 10].

Цель исследования: провести анализ динамики изменений ИКБ в системе здравоохранения Республики Татарстан (РТ) за 2019–2023 гг.

Материалы и методы

В исследовании были использованы материалы официальной статистики — данные ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России за 2019–2023 гг. в целом по Российской Федерации и РТ, в частности. На основе данных форм федерального статистического наблюдения № 30 за указанный период проведён анализ ИКБ в отношении медицинского персонала в целом и дифференцированно по врачам и среднему медицинскому персоналу (СМП).

Используемые в расчёте показатели были условно сгруппировать в 3 блока:

- обеспеченность кадрами;
- укомплектованность медицинскими работниками;
- коэффициент совместительства и его производные.

Наиболее точные характеристики кадровой ситуации дают данные по физическим лицам, особенно такие показатели, как обеспеченность врачами и СМП, уровень совместительства и его модифицированные формы, а также укомплектованность именно по физическим лицам. Вместе с тем важно учитывать и показатели, отражающие количество штатных и занятых должностей, позволяющие выявить

соответствия штатного расписания реальной потребности, а также оценить потенциальную нагрузку на персонал и дефицит/избыток кадров.

Использование индексного метода помогает унифицировать различные группы показателей, сведя их к сопоставимому формату, что даёт объективную и целостную оценку кадровой обеспеченности и эффективности её управления. Таким образом, формируемый индекс становится инструментом принятия обоснованных решений в области кадрового регулирования как на уровне региона, так и внутри конкретных медицинских организаций.

Данный индекс был построен на основании численности штатных и занятых должностей врачей и СМП, работающего в городских условиях и сельской местности РТ, оказывающего медицинскую помощь амбулаторно и в стационарах, а также по укомплектованности (физическими лицами) и обеспеченности данными медицинскими работниками населения (на 10 тыс. населения).

Для расчёта обеспеченности населения использовались сведения Росстата об общей численности населения на конец года (за 2019–2023 гг.), а также по численности городского и сельского населения.

Для работы с данными использовалась интерактивная вычислительная среда Jupiter Notebook (6.5.2), для обработки и анализа данных и работы с датасетом (обработанная и структурированная информация в табличном виде) использовалась программная библиотека Pandas (1.5.3). Определялись и анализировались показатели динамического ряда: абсолютный прирост цепной, абсолютный прирост базисный, темп роста цепной, темп роста базисный, темп прироста цепной, темп прироста базисный.

Результаты и обсуждение

Проведённое исследование показало, что в РТ в 2020 г. произошло выраженное повышение значения ИКБ обеспеченности врачами (рис. 1). После этого, до 2021 г. данный показатель оставался неизменным. Однако в 2022 и 2023 гг. было зафиксированное его неуклонное снижение. Убыль была практически равноинтенсивной и составила по 0,01 ед. каждый год (0,99 и 1% соответственно к значению предшествующего года). В результате вышеперечисленных изменений в конце периода наблюдения значение коэффициента обеспеченности врачебными кадрами РТ осталось равным своему уровню в исходном 2019 г. При этом было отмечено увеличение данного показателя на 0,02 ед. (2,02%). Его значение достигло своего максимума (за пятилетний период наблюдения) и стало равным 1,01 ед., или 102,2% исходной величины (табл. 1).

Анализируя ситуацию относительно врачей, работающих в городе, в 2020 г. было также отмечено увеличе-

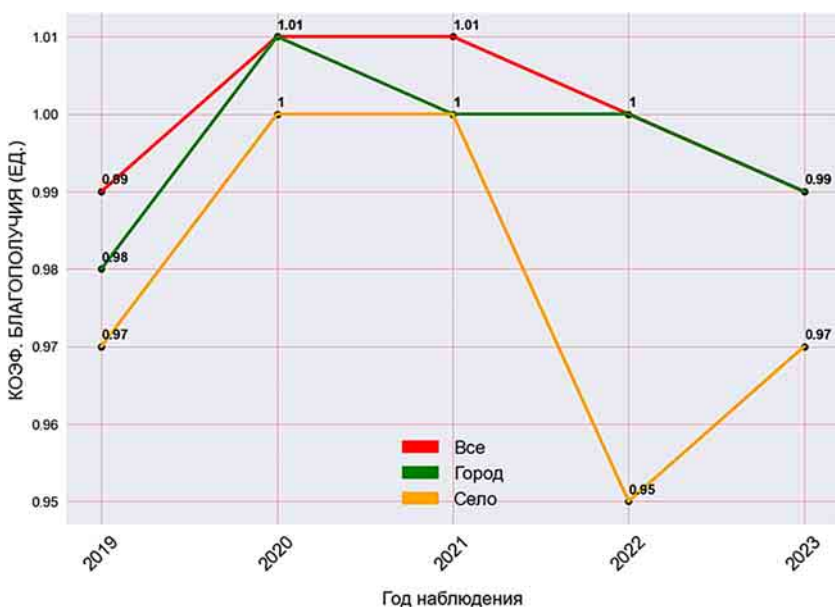


Рис. 1. Значение ИКБ обеспеченности врачами РТ.

Таблица 1

Показатели динамического ряда значения ИКБ обеспеченности врачами РТ							
Объект	Год	Прирост цепной, ед.	Прирост базисный, ед.	Темп роста цепной, %	Темп роста базисный, %	Темп прироста цепной, %	Темп прироста базисный, %
Все	2019	0	0	100	100	0	0
	2020	0,02	0,02	102,02	102,02	2,02	2,02
	2021	0	0,02	100	102,02	0	2,02
	2022	-0,01	0,01	99,01	101,01	-0,99	1,01
	2023	-0,01	0	99	100	-1	0
Город	2019	0	0	100	100	0	0
	2020	0,03	0,03	103,06	103,06	3,06	3,06
	2021	-0,01	0,02	99,01	102,04	-0,99	2,04
	2022	0	0,02	100	102,04	0	2,04
	2023	-0,01	0,01	99	101,02	-1	1,02
Село	2019	0	0	100	100	0	0
	2020	0,03	0,03	103,09	103,09	3,09	3,09
	2021	0	0,03	100	103,09	0	3,09
	2022	-0,05	-0,02	95	97,94	-5	-2,06
	2023	0,02	0	102,11	100	2,11	0

ние ИКБ. Показатель вырос на 0,03 ед. (3,06%) и составил 1,01 ед. или 103,06% исходной величины, что также оказалось его максимумом в данном пятилетнем периоде наблюдения. В 2021 и 2023 гг. было отмечено снижение упомянутого коэффициента. Оно было одинаковой интенсивности и составило 0,01 ед. (0,99 и 1% соответственно от значения предыдущего года). В конце периода наблюдения значение показателя составило 0,99 ед., что тем не менее было на 0,01 ед. (1,02%) выше, чем его значение в исходный год. Таким образом, в конце периода наблюдения его уровень был 101,02% исходной величины.

Говоря о врачах, работающих в сельской местности, по-прежнему отмечаем выраженный рост значения коэффициента в 2020 г., на 0,03 ед. (3,09%). Показатель достиг максимума и составил 1 ед. (103,09% исходной величины). В 2022 г. произошло его уменьшение на 0,05 ед. (5% от значения предыдущего года). Был отмечен его минимум, в периоде наблюдения равный 0,95 ед. В последний год наблюдения коэффициент восстановил свои позиции до исходного значения в 0,97 ед.

Таким образом, определяется, что в РТ значение ИКБ обеспеченности врачевскими кадрами в целом было выше такового у врачей, работающих в городских условиях, а у последних выше, чем у врачей в сельской местности, но в конце пятилетнего периода показатели общей обеспеченности и обеспеченности работающих в городских условиях сравнились. В то же время с кадровым благополучием в сельской местности дела обстояли по-прежнему несколько хуже. За период наблюдения ИКБ обеспеченности врачей в целом и у врачей в городских условиях улучшились относительно исходного уровня.

Во всех 3 случаях был отмечен рост ИКБ в 2020 г., в то же время в конце периода наблюдения ИКБ общий и обес-

печенности врачами, работающими в городских условиях, имели тенденцию к снижению, тогда как данный показатель у врачей на селе продемонстрировал тенденцию к увеличению.

Было установлено, что в РТ в 2020 г. произошло выраженное увеличение ИКБ обеспеченности СМП (рис. 2). При этом было отмечено его повышение на 0,02 ед. (1,85%). Показатель достиг своего максимального в исследовании значения, равного 1,1 ед. (101,85% исходной величины; табл. 2). До 2022 г. данный показатель оставался неизменным, однако в 2023 г. было зафиксированное его снижение. Убыль составила 0,01 ед. (0,91% от значения предыдущего года). Таким образом, в конце периода наблюдения значение коэффициента обеспеченности СМП в РТ стало равным 1,09 ед., что на 0,01 ед. (0,93%) превышало таковой в исходном 2019 г. Показатель составил 100,93% исходной величины.

В городских условиях в 2020 г. было отмечено увеличение ИКБ обеспеченности СМП. Показатель

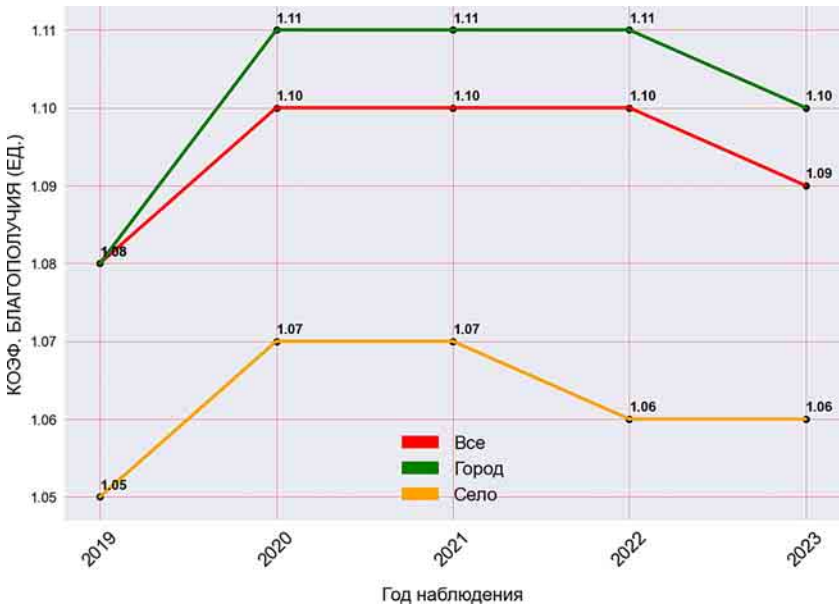


Рис. 2. Значение ИКБ обеспеченности СМП в РТ.

Таблица 2

Показатели динамического ряда значения ИКБ обеспеченности СМП в РТ

Объект	Год	Прирост цепной, ед.	Прирост базисный, ед.	Темп роста цепной, %	Темп роста базисный, %	Темп прироста цепной, %	Темп прироста базисный, %
Все	2019	0	0	100	100	0	0
	2020	0,02	0,02	101,85	101,85	1,85	1,85
	2021	0	0,02	100	101,85	0	1,85
	2022	0	0,02	100	101,85	0	1,85
	2023	-0,01	0,01	99,09	100,93	-0,91	0,93
Город	2019	0	0	100	100	0	0
	2020	0,03	0,03	102,78	102,78	2,78	2,78
	2021	0	0,03	100	102,78	0	2,78
	2022	0	0,03	100	102,78	0	2,78
	2023	-0,01	0,02	99,1	101,85	-0,9	1,85
Село	2019	0	0	100	100	0	0
	2020	0,02	0,02	101,9	101,9	1,9	1,9
	2021	0	0,02	100	101,9	0	1,9
	2022	-0,01	0,01	99,07	100,95	-0,93	0,95
	2023	0	0,01	100	100,95	0	0,95

вырос на 0,03 ед. (2,78%) и составил 1,11 ед. (102,78% исходного значения), что являлось его максимальным уровнем в данном периоде наблюдения. В 2023 г. было отмечено снижение упомянутого коэффициента. Оно составило 0,01 ед. (0,9% от значения предыдущего года). В конце периода наблюдения значение показателя составило 1,1 ед., что превысило на 0,02 ед. (1,85%) значение исходного года. Показатель составил 101,85% своей исходной величины.

В 2020 г. вырос ИКБ обеспеченности СМП, работающего в сельской местности, на 0,02 ед. (1,9%). При этом показатель достиг максимума и составил 1,07 ед. В 2021 г. он оставался неизменным, в 2022 г. произошло его уменьшение на 0,01 ед. (0,93% от величины предыдущего года). Значение коэффициента снизилось до 1,06 ед. Таким образом, в результате вышеперечисленных изменений ИКБ остался на

0,1 ед. (0,95%) выше, чем в исходный год исследования, и составил 100,95% исходной величины.

Таким образом, в РТ исходное и итоговое значение ИКБ обеспеченности СМП было более высоким по значению, чем у врачей. Более низкие показатели ИКБ общего и обеспеченности СМП были на селе. Как и у врачей, был отмечен рост ИКБ в 2020 г., в то же время в конце периода наблюдения ИКБ общий и обеспеченности СМП в городе имели тенденцию к снижению.

В 2020 г. произошло выраженное увеличение значения объединённого ИКБ обеспеченности всеми медицинскими работниками (врачи + СМП) (рис. 3). При этом было зафиксировано его повышение на 0,05 ед. (2,42%), и показатель достиг своего максимального значения 2,12 ед. (102,42% исходного значения; табл. 3). С 2021 по 2023 г. отмечалось неуклонное его снижение. Наиболее интенсивным данное снижение было в 2023 г. и составило 0,02 ед. (0,95% к значению предыдущего года). В конце периода наблюдения значение ИКБ обеспеченности медицинским персоналом в РТ стало равным 2,08 ед., что тем не менее на 0,01 ед. (0,48%) превысило таковой в 2019 г. и составило 100,48% исходной величины.

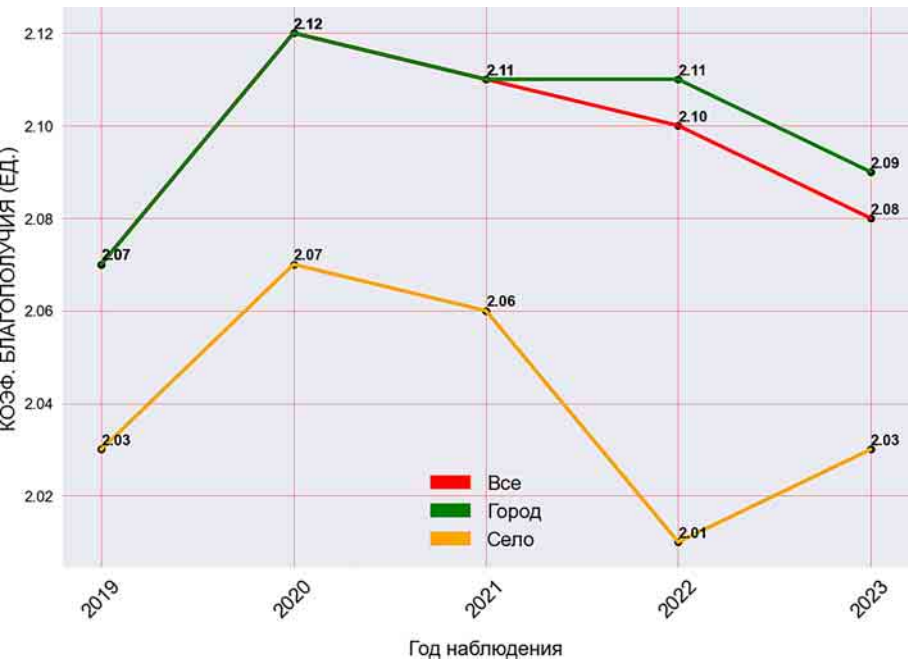


Рис. 3. Значение ИКБ кадровой обеспеченности СМП в РТ.

С 2021 по 2023 г. отмечалось неуклонное его снижение. Наиболее интенсивным оно было в 2023 г. и составило 0,02 ед. (0,95% к значению предыдущего года). В конце периода наблюдения ИКБ обеспеченности медицинским персоналом в РТ стало равным 2,08 ед., что тем не менее на 0,01 ед. (0,48%) превысило таковой в 2019 г. и составило 100,48% исходной величины.

В 2020 г. было отмечено увеличение ИКБ обеспеченности медицинским персоналом в город-

Т а б л и ц а 3

Показатели динамического ряда значения ИКБ обеспеченности медицинскими работниками в РТ							
Объект	Год	Прирост цепной, ед.	Прирост базисный, ед.	Темп роста цепной, %	Темп роста базисный, %	Темп прироста цепной, %	Темп прироста базисный, %
Все	2019	0	0	100	100	0	0
	2020	0,05	0,05	102,42	102,42	2,42	2,42
	2021	-0,01	0,04	99,53	101,93	-0,47	1,93
	2022	-0,01	0,03	99,53	101,45	-0,47	1,45
	2023	-0,02	0,01	99,05	100,48	-0,95	0,48
Город	2019	0	0	100	100	0	0
	2020	0,05	0,05	102,42	102,42	2,42	2,42
	2021	-0,01	0,04	99,53	101,93	-0,47	1,93
	2022	0	0,04	100	101,93	0	1,93
	2023	-0,02	0,02	99,05	100,97	-0,95	0,97
Село	2019	0	0	100	100	0	0
	2020	0,04	0,04	101,97	101,97	1,97	1,97
	2021	-0,01	0,03	99,52	101,48	-0,48	1,48
	2022	-0,05	-0,02	97,57	99,01	-2,43	-0,99
	2023	0,02	0	101	100	1	0

ских условиях. Показатель вырос на 0,05 ед. (2,42%) и составил 2,12 ед., что являлось его максимальным значением в данном периоде наблюдения. В 2021 и 2023 гг. определено его снижение, наиболее интенсивным оно было в 2023 г., т. к. составило 0,02 ед. (0,95% от значения предыдущего года). В конце периода наблюдения ИКБ составил 2,09 ед., что на 0,02 ед. (0,97%) выше, чем в исходный год (100,97% исходной величины).

Установлено, что ИКБ по СМП в сельской местности возросли в 2020 г. на 0,04 ед. (1,97%). Показатель достиг максимума и составил 1,07 ед. (101,97% исходного уровня). Затем в 2021 и 2022 гг. произошло его уменьшение. Оно было наиболее выраженным в 2022 г., когда показатель уменьшился на 0,05 ед. (2,43% от значения предыдущего года). Значение ИКБ упало до минимума и составило 2,01 ед. (99,01% исходного уровня). В последний год наблюдения данный коэффициент был 2,03, как и в исходный год.

Выводы

За пятилетний период в РТ ситуация с обеспеченностью медицинскими кадрами либо улучшилась, либо не изменилась по сравнению с начальным годом наблюдения. Это было обусловлено улучшением кадровой ситуации в 2020 г. (год начала эпидемии COVID-19). Затем была отмечена отрицательная динамика изменений данных показателей в конце периода наблюдения.

В динамике наблюдения отмечен рост значения ИКБ обеспеченности СМП как в городских условиях, так и в сельской местности. В целом, в городских условиях обеспеченность врачами и СМП за период наблюдения была лучше, чем в сельской местности. Полученные результаты исследования могут послужить научной базой для разработки и успешной реализации программ, направленных на совершенствование кадровой политики в отношении медицинского персонала на региональном уровне.

Авторы заявляют об отсутствии внешних источников финансирования при проведении исследования.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шарапова О. В., Самойлова А. В., Мингазова Э. Н., Герасимова Л. И. Картографический анализ состояния показателей общей заболеваемости и смертности населения в субъектах Российской Федерации за 10-летний период // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, Прил. 1. С. 822–826. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s1-822-826

2. Хабриев Р. У., Мингазова Э. Н., Шигабутдинова Т. Н. Основные тенденции медико-демографических показателей в Республике Татарстан (1991–2018) // Общественное здоровье и здравоохранение. 2019. № 3. С. 5–10.

3. Кизеев М. В., Лазарев А. В., Валеев В. В. и др. Возрастные особенности заболеваемости населения в условиях пандемии COVID-19 // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, Прил. 1. С. 1023–1026. DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1023-1026

4. Мингазова Э. Н., Щепин В. О., Железова П. В. Особенности медико-демографического процесса в Костромской области как региона Центральной России // Менеджер здравоохранения. 2019. № 9. С. 52–61.

5. Бакирова Э. А., Мингазова Э. Н. Совершенствование медицинской помощи сельскому населению посредством управления бизнес-процессами // Менеджер здравоохранения. 2020. № 8. С. 20–26. DOI: 10.37690/1811-0185-2020-8-20-26

6. Кузнецова О. В., Русских С. В., Тарасенко Е. А. и др. Оценка современного уровня цифровизации в процессе подготовки медицинских кадров // Здравоохранение Российской Федерации. 2024. Т. 68, № 3. С. 234–240. DOI: 10.47470/0044-197X-2024-68-3-234-240

7. Русских С. В., Тарасенко Е. А., Васильева Т. П. и др. Отношение к внедрению риск-ориентированного подхода в систему Российского здравоохранения среди сотрудников медицинских организаций // Сибирский научный медицинский журнал. 2024. Т. 44, № 1. С. 211–229. DOI: 10.18699/SSMJ20240121

8. Котловский М. Ю., Армашевская О. В., Соколовская Т. А., Гусев А. В. Разработка и применение цифровых технологий в научных исследованиях по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» // Врач и информационные технологии. 2024. № 2. С. 40–51. DOI: 10.25881/18110193_2024_2_40

9. Кобякова О. С., Деев И. А., Ходакова О. В. и др. Индексный метод в оценке кадровой политики на уровне регионального здравоохранения: Методические рекомендации 04-23. М.; 2023. 34 с. DOI: 10.21045/978-5-94116-104-1-2023

10. Кобякова О. С., Деев И. А., Ходакова О. В. и др. Индексный метод при расчете обеспеченности средним медицинским персоналом регионального здравоохранения: Методические рекомендации № 20-23. М.; 2023. 43 с. DOI: 10.21045/978-5-94116-154-6-2024

REFERENCES

1. Sharapova O. V., Samoilova A. V., Mingazova E. N., Gerasimova L. I. Cartographical analysis of the status of indicators of total morbidity and mortality of population in subjects of the Russian Federation for 10 years. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020;28(S):822–826. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s1-822-826
2. Khabriev R. U., Mingazova E. N., Shigabutdinova T. N. Main trends of medical and demographic indicators in the Republic of Tatarstan (1991–2018). *Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie*. 2019;(3):5–10.
3. Kizeev M. V., Lazarev A. V., Valeev V. V. et al. Age-related features of morbidity in the conditions of COVID-19 pandemic. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(S):1023–1026. DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1023-1026
4. Mingazova E. N., Shchepin V. O., Zhelezova P. V. Features of medical and demographic process in Kostroma region as a region of Central Russia. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2019;(9): 52–61.
5. Bakirova E. A., Mingazova E. N. Improvement of medical care for rural population through business process management. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2020;(8):20–26. DOI: 10.37690/1811-0185-2020-8-20-26
6. Kuznetsova O. V., Russkikh S. V., Tarasenko E. A. et al. Assessment of the current level of digitalization in the training of medical personnel. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2024;68(3):234–240. DOI: 10.47470/0044-197X-2024-68-3-234-240
7. Russkikh S. V., Tarasenko E. A., Vasilyeva T. P. et al. Attitude towards the introduction of risk-based approach into the Russian healthcare system among medical staff. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal*. 2024;44(1):211–229. DOI: 10.18699/SSMJ20240121
8. Kotlovsky M. Yu., Armashevskaya O. V., Sokolovskaya T. A., Gusev A. V. Development and application of digital technologies in scientific research in the specialty “Organization of healthcare and public health”. *Vrach i informatsionnye tekhnologii*. 2024;(2):40–51. DOI: 10.25881/18110193_2024_2_40
9. Kobyakova O. S., Deyev I. A., Khodakova O. V. et al. Index method in assessing personnel policy at the regional healthcare level: methodological recommendations 04-23. Moscow; 2023. 34 p. DOI: 10.21045/978-5-94116-104-1-2023
10. Kobyakova O. S., Deyev I. A., Khodakova O. V. et al. Index method in calculating the provision of paramedical personnel in regional healthcare: methodological recommendations No. 20-23. Moscow; 2023. 43 p. DOI: 10.21045/978-5-94116-154-6-2024