

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2025-2-895-918

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАДРОВЫМИ РЕСУРСАМИ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2019-2023 ГГ.

Э.Н. Тагиев¹, В.В. Люцко¹, А.В. Масыкин², Е.И. Боровков²

¹ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

²ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва

Актуальность. Эффективное функционирование здравоохранения РФ требует решения кадровых проблем, особенно в лучевой диагностике, которая обеспечивает более 80% диагностических процедур. Неравномерное распределение специалистов между регионами (различия до 3–4 раз) снижает доступность помощи. Нацпроект «Здравоохранение» и реформы образования ставят кадровый вопрос в приоритет, но требуют анализа эффективности.

Цель. Проанализировать обеспеченность медицинских организаций кадровыми ресурсами службы лучевой диагностики по Российской Федерации в целом за 2019-2023 гг.

Материалы и методы. Проанализированы данные формы федерального статистического наблюдения №30 «Сведения о медицинской организации» в РФ за 2019-2023 гг., рассчитаны интенсивные и экстенсивные показатели. Применены статистический и аналитический методы.

Результаты и обсуждение. Анализ кадрового обеспечения службы лучевой диагностики в России за 2019–2023 годы выявил положительную динамику численности врачей-рентгенологов (рост с 17 244 до 18 149 человек), врачей по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения (увеличение на 32,1%) и врачей ультразвуковой диагностики (прирост на 5,1%). Однако численность врачей-радиологов сократилась на 40,8%, что привело к снижению обеспеченности населения с 0,06 до 0,035 на 10 тыс. населения.

Вывод. За 2019–2023 гг. отмечен рост численности большинства специалистов лучевой диагностики, кроме радиологов (-40,8%). Высокие коэффициенты совместительства и региональные диспропорции требуют оптимизации распределения кадров, особенно в СКФО и ДФО.

Ключевые слова: врачи – рентгенологи, врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, врачи – радиологи, врачи ультразвуковой диагностики, рентгенлаборанты

REGIONAL PECULIARITIES OF MEDICAL ORGANISATIONS PROVIDING STAFFING RESOURCES FOR THE RADIOLOGY DIAGNOSTICS SERVICE IN THE RUSSIAN FEDERATION FOR 2019-2023

E.N.Tagiev¹, V.V. Liutsko¹, A.V. Masyakin², E.I.Borovkov²

¹*Russian Research Institute of Health, Moscow*

²*Moscow Research and Practical Centre of the Department of Public Health, Moscow*

Relevance. The effective functioning of the Russian healthcare system requires addressing workforce challenges, particularly in radiology, which accounts for over 80% of diagnostic procedures. The uneven distribution of specialists across regions (with disparities reaching 3–4-fold differences) reduces the accessibility of care. The national "Healthcare" project and education reforms prioritize workforce development but require effectiveness analysis..

Objective. To analyse the provision of medical organisations with staff resources of the radial diagnostics service in the Russian Federation as a whole for 2019-2023.

Materials and methods. The data of the federal statistical observation form No. 30 «Information about a medical organization» for 2019-2023 were analyzed, with calculation of intensive and extensive indicators. Statistical and analytical methods were applied.

Results and discussion. Analysis of the staffing of the radiology diagnostics service in Russia for 2019-2023 revealed positive dynamics in the number of radiologists (growth from 17,244 to 18,149 people), doctors for X-ray endovascular methods of diagnostics and treatment (increase by 32.1%) and ultrasound diagnostics doctors (increase by 5.1%). However, the number of radiologists decreased by 40.8 per cent, which led to a decrease in the number of radiologists from 0.06 to 0.035 per 10,000 population.

Conclusions. From 2019 to 2023, most radiology specialties saw workforce growth, except for radiation therapists (–40.8%). High workload ratios and regional disparities highlight the need for optimized workforce distribution, particularly in the North Caucasus and Far Eastern Federal Districts.

Key words: doctors - radiologists, doctors on roentgenovascular diagnostics and treatment, doctors - radiologists, doctors of ultrasound diagnostics, roentgenlaboratory technicians

Актуальность. Современное состояние службы лучевой диагностики в Российской Федерации характеризуется рядом существенных противоречий между возрастающими потребностями системы здравоохранения и реальными возможностями кадрового обеспечения. В условиях активной цифровизации медицинской помощи и внедрения инновационных диагностических технологий анализ кадровых ресурсов приобретает особую научную и практическую значимость [1]. Лучевая диагностика занимает центральное место в современной клинической практике, обеспечивая, по данным Минздрава России, более 80% всех диагностических исследований. При этом эффективность работы службы напрямую зависит от обеспеченности квалифицированными специалистами: врачами-рентгенологами, радиологами, специалистами УЗД и рентгенэндоваскулярной диагностики, а также средним

медицинским персоналом [2]. Стратегия развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года определяет кадровое обеспечение медицинских организаций как один из приоритетных факторов повышения доступности и качества медицинской помощи населению.

Согласно государственной программе «Развитие здравоохранения», к 2024 году планировалось существенное увеличение обеспеченности системы здравоохранения квалифицированными кадрами. Однако различные регионы Российской Федерации характеризуются неравномерным распределением медицинских кадров, что создает значительные диспропорции в доступности и качестве медицинской помощи для населения. Последние годы характеризуются следующими ключевыми тенденциями: рост парка КТ-сканеров на 27%, увеличение количества МРТ-аппаратов на 21%, внедрение цифровых технологий и систем ИИ. Усугубление кадровых проблем: сокращение численности радиологов на 40,8%, региональные диспропорции (3-4-кратные различия), старение кадров (средний возраст 48-52 года), отток специалистов в частный сектор [7,8].

Пандемия COVID-19, начавшаяся в 2020 году, значительно повысила нагрузку на службу лучевой диагностики и выявила существующие проблемы кадрового обеспечения данного направления, обострила проблему доступности диагностики в регионах [5]. Национальный проект «Здравоохранение» предусматривает совершенствование системы подготовки и непрерывного профессионального развития медицинских специалистов [6].

Однако существующие исследования показывают недостаточную эффективность реализуемых мер, сохраняющийся дефицит узких специалистов, несоответствие квалификации новым технологическим вызовам. По прогнозам экспертов, к 2030 году ожидается увеличение потребности в диагностических исследованиях на 25-30%, что требует комплексного анализа текущей ситуации, разработки научно обоснованных решений, создания эффективной системы кадрового планирования [9]. Анализ эффективности данных изменений и их влияния на качество подготовки специалистов является важным аспектом исследования. Таким образом, комплексное исследование региональных особенностей обеспечения кадровыми ресурсами службы лучевой диагностики в Российской Федерации представляет собой актуальную научно-практическую задачу, решение которой позволит повысить эффективность планирования и управления кадровыми ресурсами в системе здравоохранения, оптимизировать распределение специалистов по регионам и медицинским организациям, а также разработать стратегические направления развития службы лучевой

диагностики с учетом региональных особенностей и приоритетов национальной политики в области здравоохранения.

Совершенствование системы подготовки и непрерывного профессионального развития специалистов службы лучевой диагностики, создание благоприятных условий для их профессиональной деятельности, повышение престижа профессии и мотивации к работе в государственных медицинских организациях являются необходимыми условиями для обеспечения доступности и качества диагностической помощи населению Российской Федерации.

Цель. Проанализировать обеспеченность медицинских организаций кадровыми ресурсами службы лучевой диагностики по Российской Федерации в целом за 2019-2023 гг.

Материалы и методы. Проанализированы данные формы федерального статистического наблюдения №30 «Сведения о медицинской организации» в Российской Федерации за 2019-2023 гг., произведен расчет интенсивных и экстенсивных показателей. В работе использовались статистический и аналитический методы.

Результаты и обсуждение.

Кадровая обеспеченность службы лучевой диагностики.

В течение рассматриваемого пятилетнего периода наблюдается устойчивый рост числа врачей-рентгенологов с 17244 человек в 2019 году до 18149 человек в 2023 году. В пересчете на 10 тысяч населения показатель увеличился с 1,18 до 1,24, что свидетельствует о планомерном укреплении данного направления. Особого внимания заслуживает динамика численности врачей по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения, где отмечается значительный прирост: с 1447 специалистов в 2019 году до 1912 человек в 2023 году (увеличение на 32,1%). Соответственно, обеспеченность населения данными специалистами возросла с 0,10 до 0,13 на 10 тысяч населения. В области ультразвуковой диагностики также наблюдается положительная динамика: количество врачей увеличилось с 16566 в 2019 году до 17306 в 2023 году, а показатель обеспеченности вырос с 0,10 до 1,18 на 10 тысяч населения, что указывает на существенное повышение доступности данного вида диагностики. Примечательно, что численность врачей-радиологов демонстрирует противоположную тенденцию: сокращение с 870 специалистов в 2019 году до 515 в 2023 году (снижение на 40,8%). Соответственно, обеспеченность населения врачами-радиологами уменьшилась с 0,06 до 0,035 на 10 тысяч населения. Что касается среднего медицинского персонала, представленного рентгенолаборантами, их численность остается относительно

стабильной с небольшими колебаниями: 32804 человека в 2019 году и 33959 в 2023 году. Показатель обеспеченности также демонстрирует стабильность с незначительным приростом: с 2,23 до 2,32 на 10 тысяч населения.

Таблица 1

Численность врачей и среднего медицинского персонала, работающих в службе
 лучевой диагностики Российской Федерации за 2019-2023 гг. (в абс. число и на 10 тыс.
 населения)

№	Наименование должности (специальности)	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Врачи							
1	Врачи-рентгенологи	абс. число	17244	17447	17672	17648	18149
		на 10 тыс. нас.	1,18	1,19	1,21	1,21	1,24
2	Врачи по рентгенэндоваскулярным	абс. число	1447	1564	1662	1790	1912
		на 10 тыс. нас.	0,1	0,11	0,11	0,12	0,13
3	Врачи ультразвуковой диагностики	абс. число	16566	16705	16684	16685	17306
		на 10 тыс. нас.	0,10	1,14	1,14	1,15	1,18
4	Врачи-радиологи	абс. число	870	717	648	554	515
		на 10 тыс. нас.	0,06	0,049	0,044	0,038	0,035
Средний медицинский персонал							
5	Рентгенлаборанты	абс. число	32804	33188	33496	33007	33959
		на 10 тыс. нас.	2,23	2,26	2,29	2,27	2,32

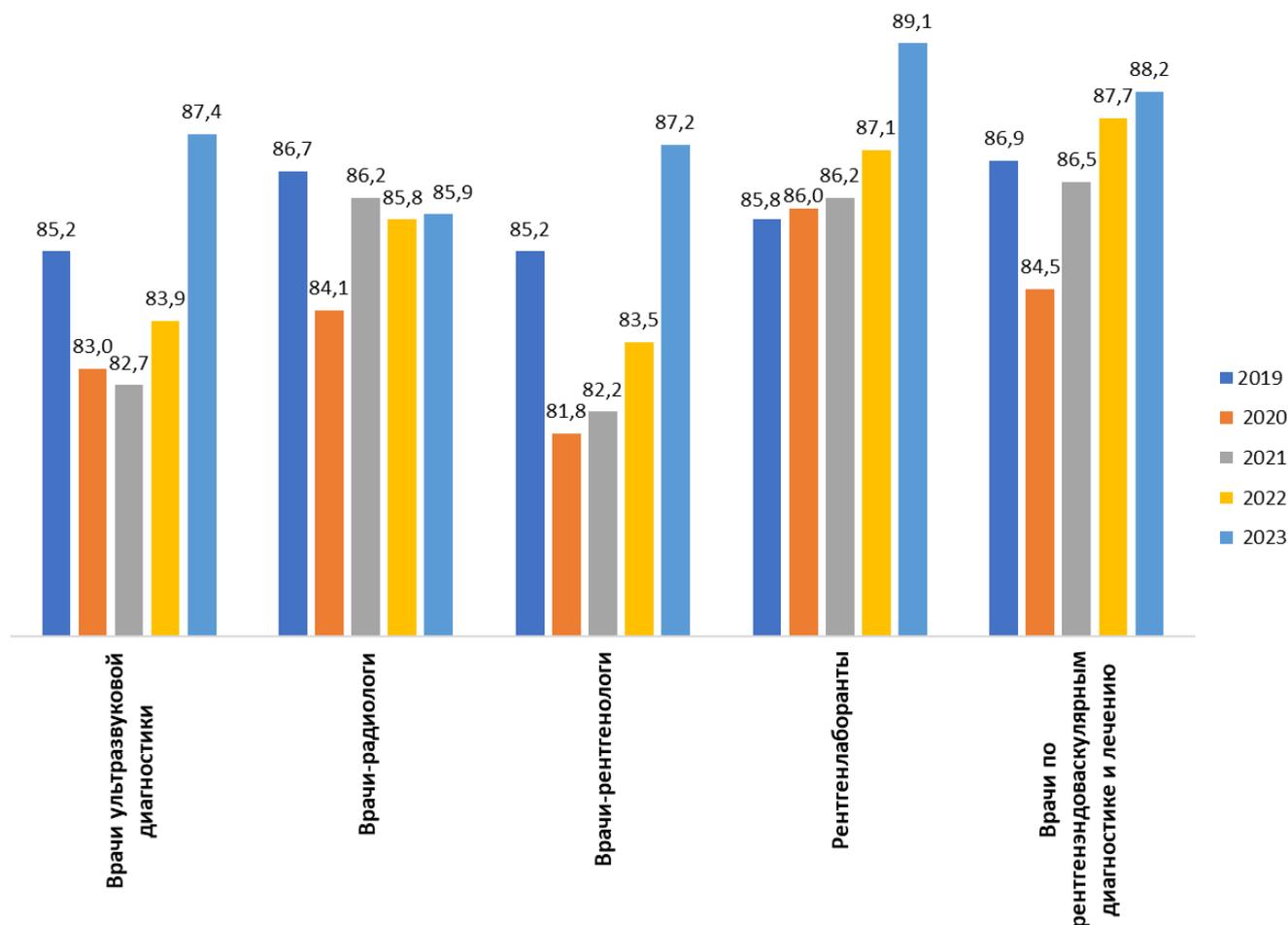


Рисунок 1. Укомплектованность занятыми должностями врачей и среднего мед.персонала, занятых в службе лучевой диагностики Российской Федерации за 2019-2023 гг.

Представленные данные демонстрируют динамику укомплектованности занятыми должностями врачей и среднего медицинского персонала в службе лучевой диагностики Российской Федерации за пятилетний период (2019-2023 гг.).

Как показано на рисунке 1, за исследуемый период наблюдается общая положительная динамика укомплектованности кадрами во всех специальностях лучевой диагностики. Особенно заметен рост показателей в 2023 году по сравнению с предыдущими годами. Наибольший прирост продемонстрировали рентгенолаборанты, чей показатель укомплектованности достиг максимального значения в 89,1% в 2023 году, что на 2% выше по сравнению с 2022 годом и на 2% выше показателя 2019 года.

Таблица 2

Укомплектованность занятыми должностями врачей и среднего мед.персонала,
 занятых в службе лучевой диагностики в разрезе федеральных округов
 Российской Федерации за 2019-2023 гг.

<i>Наименование должности (специальности)</i>	2019	2020	2021	2022	2023
Дальневосточный федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	82,94	82,48	82,33	83,33	86,52
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	84,10	85,13	91,00	87,98	85,03
Врачи-радиологи	82,28	76,65	81,12	79,39	84,67
Врачи-рентгенологи	84,02	92,93	81,96	83,48	88,98
Рентгенолаборант	90,69	87,19	88,59	89,25	89,32
Приволжский федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	85,61	83,21	84,93	86,68	90,22
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	91,32	89,76	92,69	92,96	92,62
Врачи-радиологи	87,50	87,98	87,94	88,67	91,59
Врачи-рентгенологи	86,44	91,11	84,25	87,40	89,66
Рентгенолаборант	91,48	87,79	89,65	91,44	92,98
Северо-Западный федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	84,43	83,54	83,18	80,73	86,03
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	90,69	83,03	86,01	89,69	86,73
Врачи-радиологи	83,36	82,41	82,49	84,92	85,61
Врачи-рентгенологи	85,45	93,28	83,48	82,19	86,30
Рентгенолаборант	84,77	84,22	83,97	82,75	85,02
Северо-Кавказский федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	88,91	88,39	85,05	90,76	91,94
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	73,00	75,45	80,37	86,83	91,31
Врачи-радиологи	84,62	98,90	93,83	91,86	90,00
Врачи-рентгенологи	83,04	91,34	81,60	87,61	89,18
Рентгенолаборант	92,46	90,84	88,29	90,30	92,55
Сибирский федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	81,30	81,50	78,01	81,11	85,01
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	84,77	83,52	86,52	84,69	86,03
Врачи-радиологи	80,37	81,55	84,93	79,32	82,38
Врачи-рентгенологи	85,01	92,34	80,10	84,40	88,00

Рентгенолаборант	90,70	87,65	85,83	88,22	89,69
Уральский федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	90,90	89,49	87,40	89,06	93,66
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	87,94	91,60	86,92	92,73	94,59
Врачи-радиологи	87,01	85,36	79,81	80,12	83,66
Врачи-рентгенологи	92,33	92,65	90,56	90,47	92,84
Рентгенолаборант	95,60	94,35	94,13	93,21	94,80
Центральный федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	87,54	83,12	83,79	84,35	86,58
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	88,25	82,81	86,28	85,46	87,20
Врачи-радиологи	88,27	81,59	86,18	85,54	82,45
Врачи-рентгенологи	85,82	88,45	81,88	81,43	85,40
Рентгенолаборант	89,03	83,71	83,93	84,65	86,59
Южный федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	78,33	76,15	75,61	76,47	82,29
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	80,50	79,68	77,07	82,14	83,04
Врачи-радиологи	95,71	95,20	94,88	97,87	97,69
Врачи-рентгенологи	76,19	90,59	73,45	74,53	81,36
Рентгенолаборант	84,66	79,02	79,92	80,27	85,12

Примечательно, что в 2020 году, в период начала пандемии COVID-19, наблюдалось некоторое снижение показателей укомплектованности по большинству специальностей.

Примечательно, что в 2020 году, в период начала пандемии COVID-19, наблюдалось некоторое снижение показателей укомплектованности по большинству специальностей. Наиболее значительное снижение в этот период продемонстрировали врачи-рентгенологи (с 85,2% до 81,9%). Однако уже к 2021 году началось восстановление показателей, а к 2023 году укомплектованность по всем специальностям превысила допандемический уровень.

Анализируя данные таблицы 2, можно отметить существенные различия в укомплектованности кадрами службы лучевой диагностики между федеральными округами. В 2023 году наибольшая укомплектованность врачами ультразвуковой диагностики наблюдалась в Северо-Кавказском (91,94%) и Уральском (93,66%) федеральных округах, а наименьшая – в Южном федеральном округе (82,29%).

Особого внимания заслуживает ситуация с врачами-радиологами, где разброс показателей между регионами особенно значителен. Так, в Южном федеральном округе укомплектованность врачами-радиологами в 2023 году составила 97,69%, что является

максимальным показателем среди всех специальностей и округов, тогда как в Уральском федеральном округе этот показатель составил лишь 83,66%.

Для врачей по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению наблюдается положительная динамика во всех федеральных округах. Особенно заметен рост в Северо-Кавказском федеральном округе – с 73,00% в 2019 году до 91,31% в 2023 году, что составляет прирост более чем на 18 процентных пунктов.

В Дальневосточном федеральном округе наблюдается устойчивый рост укомплектованности врачами ультразвуковой диагностики – с 82,94% в 2019 году до 86,52% в 2023 году. При этом показатели укомплектованности врачами по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению продемонстрировали некоторую волатильность, достигнув максимума в 91,00% в 2021 году с последующим снижением до 85,03% в 2023 году.

Отдельного внимания заслуживает динамика укомплектованности рентгенолаборантами, которые демонстрируют наиболее высокие показатели среди всех специальностей. В Центральном федеральном округе этот показатель достиг 86,59% в 2023 году, а в Уральском – 94,80%, что является максимальным значением среди всех федеральных округов.

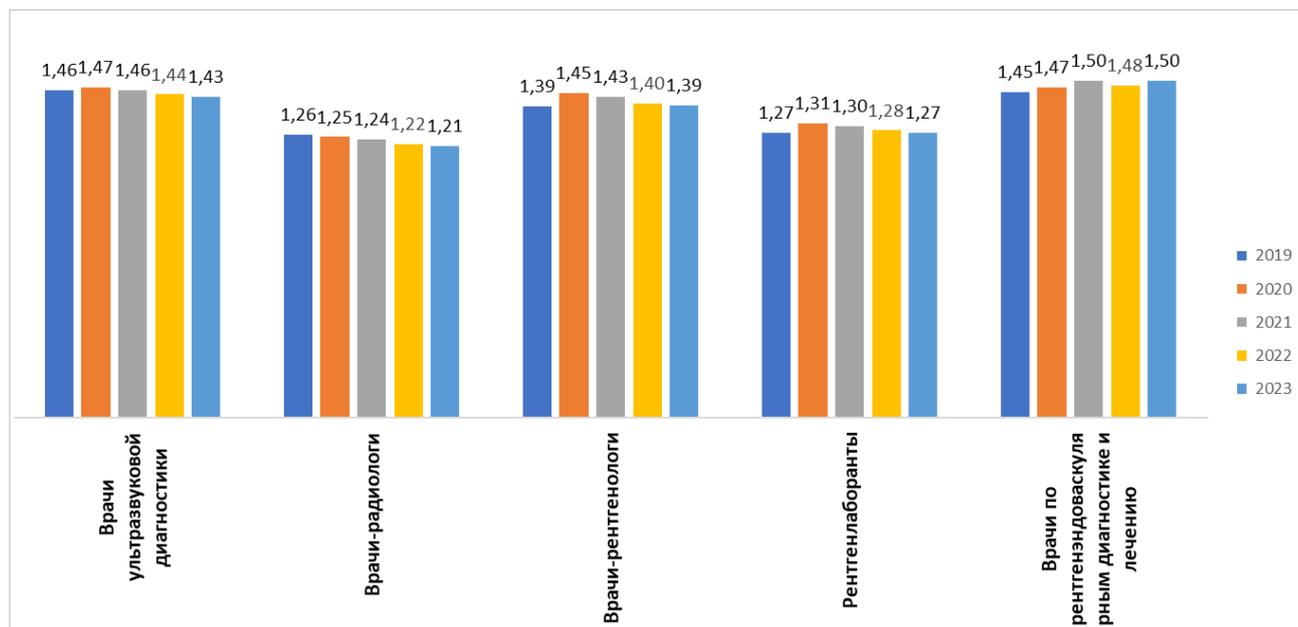


Рисунок 2. Коэффициент совместительства у врачей и среднего мед. персонала, занятого в службе лучевой диагностики Российской Федерации за 2019-2023 гг.

Таким образом, анализ укомплектованности кадрами службы лучевой диагностики в Российской Федерации за 2019-2023 гг. свидетельствует о положительной динамике

кадрового обеспечения данной отрасли здравоохранения, несмотря на временные трудности, вызванные пандемией COVID-19. При этом сохраняются значительные региональные различия, требующие дополнительного внимания при планировании кадровой политики в сфере здравоохранения.

Таблица 3

Коэффициент совместительства у врачей и среднего мед. персонала, занятого в службе лучевой диагностики в разрезе федеральных округов Российской Федерации за 2019-2023 гг.

<i>Наименование должности (специальности)</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
Дальневосточный федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	1,49	1,50	1,47	1,48	1,44
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	1,58	1,75	1,77	1,65	1,56
Врачи-радиологи	1,12	1,09	1,10	1,06	1,00
Врачи-рентгенологи	1,36	1,60	1,40	1,39	1,38
Рентгенолаборант	1,26	1,28	1,26	1,26	1,22
Приволжский федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	1,59	1,59	1,60	1,58	1,55
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	1,51	1,51	1,50	1,54	1,54
Врачи-радиологи	1,36	1,33	1,28	1,32	1,42
Врачи-рентгенологи	1,43	1,66	1,51	1,49	1,47
Рентгенолаборант	1,24	1,28	1,28	1,26	1,25
Северо-Западный федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	1,58	1,56	1,58	1,49	1,47
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	1,65	1,66	1,78	1,69	1,71
Врачи-радиологи	1,26	1,31	1,31	1,27	1,16
Врачи-рентгенологи	1,33	1,52	1,37	1,30	1,28
Рентгенолаборант	1,29	1,31	1,31	1,26	1,25
Северо-Кавказский федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	1,21	1,24	1,23	1,20	1,21
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	1,28	1,33	1,36	1,38	1,41
Врачи-радиологи	1,20	0,98	1,00	1,10	1,35
Врачи-рентгенологи	1,38	1,60	1,43	1,40	1,43
Рентгенолаборант	1,21	1,26	1,26	1,24	1,23
Сибирский федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	1,59	1,60	1,52	1,55	1,55

Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	1,43	1,40	1,47	1,47	1,44
Врачи-радиологи	1,18	1,28	1,25	1,16	1,19
Врачи-рентгенологи	1,50	1,75	1,50	1,50	1,51
Рентгенолаборант	1,33	1,39	1,34	1,35	1,33
Уральский федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	1,62	1,63	1,59	1,59	1,61
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	1,41	1,46	1,40	1,43	1,56
Врачи-радиологи	1,26	1,22	1,22	1,29	1,19
Врачи-рентгенологи	1,46	1,58	1,54	1,52	1,50
Рентгенолаборант	1,31	1,37	1,33	1,33	1,31
Центральный федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	1,39	1,40	1,39	1,39	1,36
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	1,43	1,43	1,47	1,43	1,45
Врачи-радиологи	1,27	1,23	1,22	1,22	1,16
Врачи-рентгенологи	1,36	1,56	1,41	1,37	1,34
Рентгенолаборант	1,27	1,33	1,32	1,30	1,28
Южный федеральный округ					
Врач ультразвуковой диагностики	1,28	1,28	1,30	1,29	1,36
Врачи по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению	1,28	1,35	1,37	1,34	1,36
Врачи-радиологи	1,31	1,34	1,34	1,25	1,26
Врачи-рентгенологи	1,27	1,66	1,33	1,31	1,36
Рентгенолаборант	1,20	1,23	1,24	1,22	1,24

На рисунке 2 представлена динамика коэффициентов совместительства у врачей и среднего медицинского персонала, занятого в службе лучевой диагностики Российской Федерации за 2019-2023 гг. Анализ данных показывает, что для всех категорий специалистов характерно превышение коэффициента совместительства выше 1,0, что свидетельствует о необходимости совмещения должностей и указывает на дефицит кадров в данной отрасли медицины.

Наиболее высокие показатели коэффициента совместительства наблюдаются у врачей ультразвуковой диагностики (от 1,28 до 1,62) и врачей по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению (от 1,28 до 1,78). Это может быть обусловлено высокой востребованностью данных специалистов, а также сложностью подготовки квалифицированных кадров в данных областях.

Анализ таблицы 3 демонстрирует существенные различия в коэффициентах совместительства между федеральными округами. Так, в Северо-Западном федеральном округе наблюдаются наиболее высокие показатели для врачей по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению (1,65-1,78), в то время как в Северо-Кавказском федеральном округе значения находятся в диапазоне 1,28-1,41.

За исследуемый период 2019-2023 гг. коэффициенты совместительства для большинства специалистов демонстрируют относительную стабильность с незначительными колебаниями. Однако в некоторых федеральных округах наблюдаются более существенные изменения. Например, в Уральском федеральном округе коэффициент совместительства врачей-рентгенологов увеличился с 1,46 в 2019 г. до 1,58 в 2020 г., а затем снизился до 1,50 в 2023 г.

В Дальневосточном федеральном округе отмечается снижение коэффициента совместительства врачей-радиологов с 1,12 в 2019 г. до 1,00 в 2023 г., что может свидетельствовать о постепенном улучшении кадровой ситуации в данном регионе.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о наличии системных проблем в кадровом обеспечении службы лучевой диагностики на территории Российской Федерации. Высокие коэффициенты совместительства свидетельствуют о необходимости разработки и внедрения комплексных мер по привлечению и удержанию специалистов в данной области медицины, особенно в регионах с наиболее высокими показателями совместительства.

Необходимо отметить, что сохранение высоких коэффициентов совместительства в течение длительного периода может негативно отражаться на качестве оказываемой медицинской помощи и доступности диагностических услуг для населения. В связи с этим, требуется дальнейшее совершенствование кадровой политики в сфере здравоохранения, направленное на достижение оптимального соотношения между количеством специалистов и объемом выполняемой работы.

Таблица 4 отражает динамику обеспеченности врачами-рентгенологами населения федеральных округов Российской Федерации за пятилетний период (2019–2023 гг.), рассчитанную на 10 тыс. человек. Проведенный анализ данных позволяет выделить как общие тенденции, так и региональные особенности.

В целом по стране наблюдается неоднородная динамика обеспеченности специалистами-рентгенологами. Большинство федеральных округов демонстрируют снижение показателей обеспеченности, что может свидетельствовать о дефиците кадров в

сфере лучевой диагностики. Наиболее значительное уменьшение отмечено в Уральском федеральном округе, где показатель снизился с 0,07 в 2019 году до 0,03 в 2023 году, что составляет уменьшение на 57,1%. Аналогичная тенденция наблюдается в Северо-Западном федеральном округе (снижение на 50,0%, с 0,06 до 0,03) и Дальневосточном федеральном округе (снижение на 50,0%, с 0,04 до 0,02).

Таблица 4

Динамика обеспеченности врачами-радиологами, работающих в службе лучевой диагностики федеральных округов Российской Федерации за 2019-2023 гг.

(на 10 тыс. населения)

Федеральные округа	Обеспеченность врачами-радиологами на 10 тыс. населения					Динамика 2019/2023, в %
	2019	2020	2021	2022	2023	
Дальневосточный федеральный округ	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	-50,0
Приволжский федеральный округ	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	-40,0
Северо-Западный федеральный округ	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	-50,0
Северо-Кавказский федеральный округ	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	-50,0
Сибирский федеральный округ	0,07	0,05	0,06	0,05	0,05	-28,6
Уральский федеральный округ	0,07	0,06	0,04	0,03	0,03	-57,1
Центральный федеральный округ	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	-37,5
Южный федеральный округ	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	-50,0

Приволжский федеральный округ также характеризуется снижением обеспеченности врачами-рентгенологами: показатель уменьшился с 0,05 в 2019 году до 0,03 в 2023 году (на 40,0%). В Северо-Кавказском федеральном округе, где изначально уровень обеспеченности был самым низким среди всех регионов (0,02 в 2019 году), зафиксировано снижение до 0,01 в 2023 году, что также составляет уменьшение на 50,0%.

Исключение составляет Сибирский федеральный округ, где, напротив, наблюдается рост обеспеченности врачами-рентгенологами. Показатель увеличился с 0,07 в 2019 году до 0,09 в 2023 году, что соответствует приросту на 28,6%. Это может быть связано с реализацией программ по развитию здравоохранения в регионе или активным привлечением специалистов.

Центральный федеральный округ демонстрирует умеренное снижение обеспеченности врачами-рентгенологами: показатель уменьшился с 0,08 в 2019 году до 0,05 в 2023 году, что

составляет уменьшение на 37,5%. Данная тенденция требует дополнительного анализа причин, таких как миграция кадров, недостаточное финансирование системы здравоохранения или другие факторы

Таблица 5

Динамика обеспеченности врачами ультразвуковой диагностики, работающих в службе лучевой диагностики федеральных округов Российской Федерации за 2019-2023 гг.

(на 10 тыс. населения)

Федеральные округа	Обеспеченность врачами ультразвуковой диагностики на 10 тыс. населения					Динамика 2019/2023, в %
	2019	2020	2021	2022	2023	
Дальневосточный федеральный округ	1,25	1,25	1,26	1,25	1,32	5,6
Приволжский федеральный округ	1,02	1,02	1,03	1,04	1,09	6,8
Северо-Западный федеральный округ	1,25	1,29	1,28	1,30	1,35	8,0
Северо-Кавказский федеральный округ	1,12	1,13	1,12	1,18	1,17	4,5
Сибирский федеральный округ	1,04	1,05	1,05	1,03	1,07	2,9
Уральский федеральный округ	0,94	0,94	0,94	0,97	1,01	7,4
Центральный федеральный округ	1,26	1,27	1,29	1,28	1,30	3,2
Южный федеральный округ	1,00	1,01	1,00	1,00	1,01	1,0

Таблица 5 представляет динамику обеспеченности врачами ультразвуковой диагностики в федеральных округах Российской Федерации за пятилетний период с 2019 по 2023 год, рассчитанную на 10 тысяч населения. Анализ данных позволяет выявить общие тенденции и региональные особенности изменения показателей.

В целом по стране наблюдается положительная динамика обеспечения специалистами ультразвуковой диагностики. Большинство федеральных округов демонстрируют рост показателей, что может свидетельствовать о повышении доступности данной медицинской услуги для населения.

Наиболее значительный прирост обеспеченности врачами ультразвуковой диагностики отмечается в Северо-Западном федеральном округе: показатель увеличился с 1,25 в 2019 году

до 1,35 в 2023 году, что составляет рост на 8,0%. Это может быть связано с активной реализацией программ развития здравоохранения в регионе и привлечением квалифицированных специалистов.

Приволжский федеральный округ также характеризуется значительным ростом показателя: с 1,02 в 2019 году до 1,09 в 2023 году (прирост на 6,8%). Аналогичная тенденция наблюдается в Дальневосточном федеральном округе, где уровень обеспеченности увеличился с 1,25 в 2019 году до 1,32 в 2023 году, что соответствует росту на 5,6%.

Сибирский федеральный округ демонстрирует умеренный рост обеспеченности врачами ультразвуковой диагностики: показатель увеличился с 1,04 в 2019 году до 1,07 в 2023 году, что составляет прирост на 2,9%. В Уральском федеральном округе также отмечается положительная динамика: показатель возрос с 0,94 в 2019 году до 1,01 в 2023 году, что соответствует росту на 7,4%.

Центральный федеральный округ характеризуется небольшим ростом показателя: с 1,26 в 2019 году до 1,30 в 2023 году (прирост на 3,2%). Южный федеральный округ демонстрирует стабильность в уровне обеспеченности, с незначительным ростом с 1,00 в 2019 году до 1,01 в 2023 году (прирост на 1,0%).

Северо-Кавказский федеральный округ также показывает положительную динамику: уровень обеспеченности увеличился с 1,12 в 2019 году до 1,17 в 2023 году, что составляет рост на 4,5%.

Таблица 6 демонстрирует динамику обеспеченности врачами по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в федеральных округах Российской Федерации за пятилетний период с 2019 по 2023 год, рассчитанную на 10 тысяч населения. Анализ данных позволяет выявить общие тенденции и региональные особенности изменения показателей.

В целом по стране наблюдается положительная динамика обеспечения специалистами рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения. Большинство федеральных округов демонстрируют значительный рост показателей, что может свидетельствовать о повышении доступности данной медицинской услуги для населения.

Наиболее значительный прирост обеспеченности врачами по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению отмечается в Северо-Западном федеральном округе: показатель увеличился с 0,08 в 2019 году до 0,15 в 2023 году, что составляет рост на 87,5%. Это может

быть связано с активной реализацией программ развития высокотехнологичной медицинской помощи в регионе и привлечением квалифицированных специалистов.

Таблица 6

Динамика обеспеченности врачами по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, работающих в службе лучевой диагностики федеральных округов Российской Федерации за 2019-2023 гг. (на 10 тыс. населения)

Федеральные округа	Обеспеченность врачами по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению на 10 тыс. населения					Динамика 2019/2023, в %
	2019	2020	2021	2022	2023	
Дальневосточный федеральный округ	0,10	0,09	0,10	0,11	0,12	20,0
Приволжский федеральный округ	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	33,3
Северо-Западный федеральный округ	0,08	0,12	0,12	0,14	0,15	87,5
Северо-Кавказский федеральный округ	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	33,3
Сибирский федеральный округ	0,14	0,12	0,13	0,14	0,15	7,1
Уральский федеральный округ	0,09	0,09	0,10	0,12	0,13	44,4
Центральный федеральный округ	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	16,7
Южный федеральный округ	0,08	0,09	0,09	0,11	0,11	37,5

Приволжский федеральный округ также характеризуется значительным ростом показателя: с 0,09 в 2019 году до 0,12 в 2023 году (прирост на 33,3%). Аналогичная тенденция наблюдается в Северо-Кавказском федеральном округе, где уровень обеспеченности увеличился с 0,06 в 2019 году до 0,08 в 2023 году, что соответствует росту на 33,3%.

Сибирский федеральный округ демонстрирует умеренный рост обеспеченности врачами по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению: показатель увеличился с 0,14 в 2019 году до 0,15 в 2023 году, что составляет прирост на 7,1%. В Уральском федеральном округе также отмечается положительная динамика: показатель возрос с 0,09 в 2019 году до 0,13 в 2023 году, что соответствует росту на 44,4%.

Центральный федеральный округ характеризуется небольшим ростом показателя: с 0,12 в 2019 году до 0,14 в 2023 году (прирост на 16,7%). Южный федеральный округ

демонстрирует более значительный рост с 0,08 в 2019 году до 0,11 в 2023 году (прирост на 37,5%).

Дальневосточный федеральный округ также показывает положительную динамику: уровень обеспеченности увеличился с 0,10 в 2019 году до 0,12 в 2023 году, что составляет рост на 20,0%.

Таблица 7

Динамика обеспеченности врачами-рентгенологами, работающих в службе лучевой диагностики федеральных округов Российской Федерации за 2019-2023 гг.
 (на 10 тыс. населения)

Федеральные округа	Обеспеченность врачами-рентгенологами на 10 тыс. населения					Динамика 2019/2023, в %
	2019	2020	2021	2022	2023	
Дальневосточный федеральный округ	1,31	1,33	1,32	1,30	1,36	3,8
Приволжский федеральный округ	1,10	1,10	1,13	1,13	1,19	8,1
Северо-Западный федеральный округ	1,49	1,53	1,56	1,59	1,65	10,7
Северо-Кавказский федеральный округ	0,76	0,78	0,81	0,82	0,82	7,9
Сибирский федеральный округ	1,21	1,22	1,25	1,25	1,30	7,4
Уральский федеральный округ	1,13	1,13	1,14	1,13	1,15	1,8
Центральный федеральный округ	1,25	1,26	1,28	1,27	1,27	1,6
Южный федеральный округ	0,97	0,97	1,01	1,02	1,04	7,2

Таблица 7 представляет динамику обеспеченности врачами-рентгенологами в федеральных округах Российской Федерации за пятилетний период с 2019 по 2023 год, рассчитанную на 10 тысяч населения. Анализ данных позволяет выявить общие тенденции и региональные особенности изменения показателей.

В целом по стране наблюдается положительная динамика обеспечения специалистами рентгенологии. Большинство федеральных округов демонстрируют рост показателей, что может свидетельствовать о повышении доступности данной медицинской услуги для населения.

Наиболее значительный прирост обеспеченности врачами-рентгенологами отмечается в Северо-Западном федеральном округе: показатель увеличился с 1,49 в 2019 году до 1,65 в 2023 году, что составляет рост на 10,7%. Это может быть связано с активной реализацией программ развития здравоохранения в регионе и привлечением квалифицированных специалистов.

Приволжский федеральный округ также характеризуется значительным ростом показателя: с 1,10 в 2019 году до 1,19 в 2023 году (прирост на 8,1%). Аналогичная тенденция наблюдается в Южном федеральном округе, где уровень обеспеченности увеличился с 0,97 в 2019 году до 1,04 в 2023 году, что соответствует росту на 7,2%.

Сибирский федеральный округ демонстрирует умеренный рост обеспеченности врачами-рентгенологами: показатель увеличился с 1,13 в 2019 году до 1,15 в 2023 году, что составляет прирост на 1,8%. В Центральном федеральном округе также отмечается положительная динамика: показатель возрос с 1,25 в 2019 году до 1,27 в 2023 году, что соответствует росту на 1,6%.

Уральский федеральный округ характеризуется небольшим ростом показателя: с 1,13 в 2019 году до 1,15 в 2023 году (прирост на 1,8%). Северо-Кавказский федеральный округ также показывает положительную динамику: уровень обеспеченности увеличился с 0,76 в 2019 году до 0,82 в 2023 году, что составляет рост на 7,9%.

Дальневосточный федеральный округ демонстрирует более медленный рост: показатель увеличился с 1,12 в 2019 году до 1,16 в 2023 году, что соответствует приросту на 3,6%. Это может быть связано с географическими и демографическими особенностями региона, а также с трудностями привлечения специалистов в отдаленные территории.

Таблица 8 демонстрирует динамику обеспеченности рентгенлаборантами в федеральных округах Российской Федерации за пятилетний период с 2019 по 2023 год, рассчитанную на 10 тысяч населения. Анализ данных позволяет выявить общие тенденции и региональные особенности изменения показателей.

В целом по стране наблюдается положительная динамика обеспечения специалистами рентгенлаборантами. Большинство федеральных округов демонстрируют рост показателей, что может свидетельствовать о повышении доступности данной медицинской услуги для населения.

Таблица 8

Динамика обеспеченности рентгенлаборантами, работающих в службе лучевой
 диагностики федеральных округов Российской Федерации за 2019-2023 гг.

(на 10 тыс. населения)

Федеральные округа	Обеспеченность врачами-рентгенологами на 10 тыс. населения					Динамика 2019/2023, в %
	2019	2020	2021	2022	2023	
Дальневосточный федеральный округ	2,41	2,44	2,48	2,47	2,57	6,7
Приволжский федеральный округ	2,34	2,36	2,41	2,40	2,48	5,9
Северо-Западный федеральный округ	2,37	2,43	2,46	2,47	2,52	6,3
Северо-Кавказский федеральный округ	1,64	1,63	1,64	1,65	1,69	3,0
Сибирский федеральный округ	2,36	2,41	2,45	2,40	2,48	5,1
Уральский федеральный округ	2,27	2,33	2,38	2,33	2,41	6,2
Центральный федеральный округ	2,24	2,25	2,26	2,24	2,25	1,6
Южный федеральный округ	1,95	1,97	1,97	1,94	1,96	0,5

Наиболее значительный прирост обеспеченности рентгенлаборантами отмечается в Сибирском федеральном округе: показатель увеличился с 2,36 в 2019 году до 2,48 в 2023 году, что составляет рост на 5,1%. Это может быть связано с активной реализацией программ развития здравоохранения в регионе и привлечением квалифицированных специалистов.

Приволжский федеральный округ также характеризуется значительным ростом показателя: с 2,34 в 2019 году до 2,48 в 2023 году (прирост на 5,9%). Аналогичная тенденция наблюдается в Уральском федеральном округе, где уровень обеспеченности увеличился с 2,27 в 2019 году до 2,41 в 2023 году, что соответствует росту на 6,2%.

Дальневосточный федеральный округ демонстрирует умеренный рост обеспеченности рентгенлаборантами: показатель увеличился с 2,30 в 2019 году до 2,37 в 2023 году, что составляет прирост на 3,0%. Это может быть связано с географическими особенностями региона и сложностями привлечения медицинского персонала в отдаленные территории. Тем не менее, положительная динамика свидетельствует о первых результатах усилий по улучшению кадровой ситуации.

Северо-Западный федеральный округ также демонстрирует стабильный рост обеспеченности: показатель увеличился с 2,45 в 2019 году до 2,52 в 2023 году (прирост на 2,9%). В Центральном федеральном округе отмечается небольшое увеличение показателя — с 2,48 в 2019 году до 2,53 в 2023 году (прирост на 2,0%), что может быть обусловлено уже достигнутым высоким уровнем обеспеченности специалистами данного профиля.

Южный федеральный округ характеризуется умеренным ростом показателя: уровень обеспеченности увеличился с 2,20 в 2019 году до 2,26 в 2023 году (прирост на 2,7%). Северо-Кавказский федеральный округ демонстрирует наиболее скромную динамику роста: показатель увеличился с 1,82 в 2019 году до 1,87 в 2023 году, что соответствует приросту на 2,7%. Несмотря на положительную тенденцию, регион остается наименее обеспеченным среди всех федеральных округов, что требует дополнительного внимания со стороны органов управления здравоохранением.

Выводы:

1. Положительная динамика кадрового обеспечения в большинстве специальностей лучевой диагностики. За период 2019–2023 гг. наблюдается общая тенденция к улучшению обеспеченности врачебными и средними медицинскими кадрами в службе лучевой диагностики. Особенно значительный рост отмечается среди врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, а также врачей ультразвуковой диагностики. Это свидетельствует об эффективности мер, предпринимаемых для развития данных направлений.

2. Региональные различия в обеспеченности кадрами остаются значительными. Несмотря на общую положительную динамику, существуют существенные различия между федеральными округами. Например, Северо-Кавказский федеральный округ остается наименее обеспеченным по большинству специальностей, тогда как Северо-Западный и Уральский федеральные округа демонстрируют наиболее высокие показатели. Эти диспропорции требуют дополнительного внимания при планировании кадровой политики.

3. Проблема дефицита врачей-радиологов.: Численность врачей-радиологов сократилась за исследуемый период на 40,8% (с 870 до 515 человек), что привело к снижению обеспеченности населения данной специальностью с 0,06 до 0,035 на 10 тысяч человек. Это указывает на необходимость разработки специальных мер для привлечения и удержания специалистов в данной области.

4. Высокие коэффициенты совместительства как индикатор дефицита кадров Анализ коэффициентов совместительства показывает, что врачи и средний медицинский персонал вынуждены совмещать несколько должностей, особенно в регионах с низкой обеспеченностью кадрами. Это может негативно сказываться на качестве медицинской помощи и доступности диагностических услуг для населения.

5. Необходимость дальнейшего совершенствования системы подготовки и распределения кадров Выявленные проблемы, такие как старение кадров, отток специалистов в частный сектор, неравномерное распределение кадров между городской и сельской местностью, требуют комплексного подхода. Реализация программ непрерывного профессионального образования, повышение престижа профессии и создание благоприятных условий для работы могут способствовать решению этих проблем и обеспечению качественной диагностической помощи населению.

Список литературы

1. В.В. Путин. Выступление на встрече с членами Правительства, руководством Федерального Собрания и членами президиума Государственного совета 5 сентября 2005 года. Москва, Большой Кремлевский дворец

Доступно по: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/23157>

2. Шулькин И.М., Владзимирский А.В., Шульц Е.И., Ахметов Р.Н. Актуальные проблемы управления службой лучевой диагностики первичного уровня медико-санитарной помощи. Менеджер здравоохранения. 2023; 2: 27-39. <https://doi.org/10.21045/1811-0185-2023-2-27-39>

3. Н.А. Голубев, Е.В. Огрызко, Е.М. Тюрина, Е.А. Шелепова, П.В. Шелехов. Особенности развития службы лучевой диагностики в Российской Федерации за 2014-2019 года. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021; 2 <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2021-2-356-376>

4. Ефимикова Ю.О., Евстафьева Ю.В., Ходакова О.В. Характеристика врачебных кадровых ресурсов в государственной системе здравоохранения региона. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 2024; 32 (5), 998-1005. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-5-998-1005

5. Нумонов Ш. Инновационные методы обучения и профессиональной переподготовки персонала на базе симуляционного центра. Экономика и социум, 2022;(11-1 (102)), 797-801.

6. Российское здравоохранение: перспективы развития. Доклад НИУ ВШЭ/ С.В. Шишкин, И.М. Шейман и др.; под ред. С. В. Шишкина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом ВШЭ, 2024; 60 (12), ISBN 978-5-7598-4046-6 (e-book).

7. Канева Д.А., Тарараева Т.Ю., Бреусов А.В., Максименко Л.В.. Проблема дефицита врачебных кадров в здравоохранении России: причины и пути решения (литературный обзор). Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики, 2024; (1), 747-767. doi: 10.24412/2312-2935-2024-1-747-767

8. Национальный проект «Здравоохранение». ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ, 2018; (3 (13)), 7-20. doi: 10.24411/2411-8621-2018-00013

References

1. V.V. Putin. Vystuplenie na vstreche s chlenami Pravitel'stva, rukovodstvom Federal'nogo Sobraniya i chlenami prezidiuma Gosudarstvennogo soveta 5 sentyabrya 2005 goda. Moskva, Bol'shoi Kremlevskii dvorets V.V. [Putin. Speech at a meeting with members of the Government, the leadership of the Federal Assembly and members of the Presidium of the State Council on September 5, 2005. Moscow, Grand Kremlin Palace] (In Russian)

Electronic resource: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/23157>

2. Sanina N.P., Kravtsova M. V. [Aspects of the primary health care modernization program: problems and solutions // Economics and management.] 2021. Vol. 27. No.6. pp. 396-409. (In Russian)

Electronic resource: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-6-396-409>

Electronic resource: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319209/

3. N.A. Golubev, E.V. Ogryzko, E.M. Tyurina, E.A. Shelepova, P.V. Shelekhov. Osobennosti razvitiya sluzhby luchevoi diagnostiki v Rossiiskoi Federatsii za 2014-2019 goda [Features of the development of the radiation diagnostics service in the Russian Federation for 2014-2019]. Sovremennye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoj statistiki [Current problems of health care and medical statistics]. 2021;2 (In Russian)

<https://doi.org/10.24412/2312-2935-2021-2-356-376>

4. Efimikova Y.O., Evstafieva Y.V., Khodakova O.V. [Characteristics of physician human resources in the state health care system of the region. Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine], 2024; 32 (5), 998-1005. (In Russian) doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-5-998-1005

5. Numonov Sh. [Innovative methods of training and professional retraining of personnel on the basis of simulation centre.] *Ekonomika i sotsium*, 2022;(11-1 (102)), 797-801. (In Russian)

6. Russian Healthcare: Development Prospects. Report of the National Research University Higher School of Economics/.S.V. Shishkin, I.M. Sheiman, et al. V. Shishkin; National Research University 'Higher School of Economics'. - Moscow: Higher School of Economics Publishing House, 2024; 60(12), ISBN 978-5-7598-4046-6 (e-book). (In Russian)

7. Kaneva D.A., Tararaeva T.Y., Breusov A.V., Maksimenko L.V. [The problem of the deficit of medical personnel in the health care of russia: reasons and ways of solution] (literature review). *Modern problems of public health and medical statistics*, 2024; (1), 747-767. doi: 10.24412/2312-2935-2024-1-747-767 (In Russian)

8. National Project 'Health Care'. ORGZDRAV: News. Opinions. Training. Bulletin of VSHOUZ, 2018; (3 (13)), 7-20. doi: 10.24411/2411-8621-2018-00013

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

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

Сведения об авторах

Тагиев Элвин Намид оглы – аспирант ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, 11, e-mail: e.tagiev93@yandex.ru, ORCID: 0009-0002-6758-0794; SPIN: 2421-4140

Люцко Василий Васильевич – доктор медицинских наук, доцент, ученый секретарь, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, 11, e-mail: vasiliy_1@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2114-8613, SPIN: 6870-7472

Масякин Антон Валерьевич – доктор медицинских наук, директор, ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии Департамента здравоохранения Москвы», 109390, Россия, г. Москва, ул. Люблинская, д. 37/1, e-mail: MasyakinAV@zdrav.mos.ru, ORCID: 0000-0002-9614-7343, SPIN: 8427-5025

Боровков Евгений Игоревич – заместитель директора по лечебной работе – главный врач, ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии Департамента здравоохранения Москвы», 109390, Россия, г. Москва, ул. Люблинская, д. 37/1, e-mail: BorovkovEI@zdrav.mos.ru, ORCID: 0009-0003-8612-445X

About the authors

Tagiev Elvin Namid ogli – Postgraduate student of the Russian Research Institute of Health, Russia, Moscow, Dobrolyubova street, 11, 127254, e-mail: : e.tagiev93@yandex.ru ORCID: 0009-0002-6758-0794, SPIN: 2421-4140

Liutsko Vasily Vasilyevich – PhD, associate Professor, scientific Secretary of Russian Research Institute of Health, Russia, Moscow, Dobrolyubova street, 11, 127254, e-mail: vasily_1@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2114-8613, SPIN: 6870-7472

Masyakin Anton Valeryevich – Ph.D., Director of Moscow Research and Practical Centre for Addictions, 109390, Russia, Moscow, Lyublinskaya street, 37/1, e-mail: MasyakinAV@zdrav.mos.ru, ORCID: 0000-0002-9614-7343, SPIN: 8427-5025

Borovkov Evgeniy Igorevich – deputy director for medical work - chief physician of Moscow Research and Practical Centre for Addictions, 109390, Russia, Moscow, Lyublinskaya street, 37, e-mail: BorovkovEI@zdrav.mos.ru, ORCID: 0009-0003-8612-445X

Статья получена: 27.03.2025 г.
Принята к публикации: 25.06.2025 г.