

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ТЕРАПИИ И
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ВОШЕВ ДМИТРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ
ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения,
медико-социальная экспертиза

Диссертация
на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Научные консультанты:
доктор медицинских наук,
профессор,
Сон Ирина Михайловна
доктор медицинских наук,
профессор, академик РАН
Драпкина Оксана Михайловна

Москва, 2025 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	16
1.1. Дефиниции и исторические аспекты	16
1.2. Модели организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению	29
1.3. Цифровизация системы первичной медико-санитарной помощи	36
1.4. Роль клинических регистров в повышении эффективности и безопасности медицинской помощи	47
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	53
2.1. Методология и программа исследования	53
2.2. Этапы исследования	56
2.3. Характеристика объектов и методов исследования.....	59
2.4. Математико-статистическая обработка материала.....	65
ГЛАВА 3. КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ИНФРАСТРУКТУРНОГО, КАДРОВОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ.....	70
3.1. Инфраструктурное и кадровое обеспечение медицинских организаций.....	70
3.2. Оценка уровня развития информационно-коммуникационных технологий медицинских организаций	79
ГЛАВА 4. ОТНОШЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ, К ПРОЦЕССАМ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ.....	125
4.1. Врачебный персонал.....	125
4.1.1. Общая характеристика врачей.....	127

4.1.2. Опыт использования цифровых технологий врачами.....	129
4.2. Средние медицинские работники	136
4.2.1. Общая характеристика средних медицинских работников	138
4.2.2. Опыт использования цифровых технологий средними медицинскими работниками	141
4.3. Сравнительный анализ результатов анкетирования медицинского персонала.....	149
ГЛАВА 5. МНЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПОМОЩЬ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ, О ПРОЦЕССАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ.....	153
5.1. Общая характеристика респондентов.....	155
5.2. Опыт использования цифровых технологий в медицинских организациях	158
5.3. Использование цифровых медицинских услуг	164
5.4. Оценка преимуществ цифровизации в медицинских организациях	168
5.5. Предложения по развитию цифровизации в здравоохранении	172
ГЛАВА 6. РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ «ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ» ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ	175
6.1. Формирование индикаторов и показателей на основе обобщенных критериев для оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи	175
6.2. Описание процесса создания методологии для комплексной оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи	181
6.3. Анализ результатов практического исследования и оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи в Ярославской и Тульской областях.....	204

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ.....	209
7.1. Региональная стратегия цифровизации ПМСП в субъекте Российской Федерации: анализ потребностей и возможностей.....	209
7.2. Поэтапная реализация цифровизации ПМСП на региональном уровне: технологические и организационные аспекты	212
7.3. Оценка эффективности и перспектив реализации предложений по совершенствованию ПМСП с использованием цифровых технологий на региональном уровне	218
7.4. Результаты оценки влияния цифровых технологий на доступность медицинской помощи в системе ПМСП для граждан Российской Федерации	221
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	233
ВЫВОДЫ.....	248
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	252
ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ	254
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	255
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	257
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	263
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Акты внедрения.....	296
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Патент на промышленный образец. Набор схем «Оценка цифровой зрелости первичной медико-санитарной помощи».....	303
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Свидетельство о государственной регистрации базы данных «Анкетирование пациентов о цифровизации медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (ПМСП)».....	304
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Анкетирование врачей и среднего медицинского персонала о цифровизации медицинских организаций, оказывающих ПМСП.....	305

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Анкетирование пациентов о цифровизации медицинских организаций, оказывающих ПМСП	310
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Анкета для оценки экспертизы специалистов в области цифровизации в здравоохранении, в том числе ПМСП.....	314
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Анкета для оценки значимости индикаторов и показателей при разработке комплексного инструмента оценки «цифровой зрелости» ПМСП: экспертный анализ.....	315
ПРИЛОЖЕНИЕ И. Данные, использованные для анализа уровня развития информационно-коммуникационных технологий медицинских организаций субъектов Российской Федерации за 2018–2022 гг.	320
ПРИЛОЖЕНИЕ К. Детализация критериев «цифровой зрелости» ПМСП, включая индикаторы, показатели и методы их оценки.....	362
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. Экспертная оценка индикаторов и показателей оценки «цифровой зрелости» ПМСП	377
ПРИЛОЖЕНИЕ М. Детализированные данные по оценке «цифровой зрелости» ПМСП Ярославской и Тульской областей.....	382
ПРИЛОЖЕНИЕ Н. Анкета для медицинских работников о влиянии цифровых технологий на доступность первичной медико-санитарной помощи	385
ПРИЛОЖЕНИЕ П. Анкетирование пациентов о влиянии цифровых технологий на доступность первичной медико-санитарной помощи	387

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Первичная медико-санитарная помощь (далее – ПМСП) является основой системы здравоохранения и важнейшим направлением в части сохранения и укрепления здоровья населения. ПМСП охватывает широкий спектр медицинских услуг, оказываемых пациентам разных возрастных групп и с различными заболеваниями. ПМСП должна быть доступной, качественной, безопасной и эффективной [Стародубов В.И., 2021; Драпкина О.М., 2023, Сон И.М., 2021].

Совершенствование системы ПМСП в рамках укрепления здоровья является одним из приоритетных направлений развития страны как и цифровая трансформация в здравоохранении согласно Указу Президента Российской Федерации от 07 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» и Распоряжению Правительства РФ от 17 апреля 2024 г. № 959-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения». В рамках этой цели предусмотрено достижение к 2030 году «цифровой зрелости» государственного и муниципального управления, ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения.

Однако в настоящее время ПМСП сталкивается с рядом таких проблем, как: нехватка кадров, низкий уровень материально-технического обеспечения, недостаточное финансирование, отсутствие единой цифровой экосистемы и низкая интеграция цифровых решений на разных уровнях медицинской помощи. Все это приводит к снижению доступности и качества ПМСП для населения.

В то же время анализ успешности реализации проекта по цифровой трансформации ПМСП позволяют выявить «узкие места» проводимых мероприятий, в которых происходит несовпадение реальных результатов с запланированными. С этой целью уровень «цифровой зрелости» в ПМСП необходимо исследовать как в отдельных организациях здравоохранения, так и в отрасли в целом [Купеева И.А., 2021; Поликарпов А.В. 2023; Столбов, А.П. 2020].

Вышеуказанное подтверждает актуальность поиска инновационных подходов и инструментов для совершенствования ПМСП, а именно цифровые технологий, обладающих потенциалом для повышения доступности медицинской помощи посредством дистанционного оказания услуг и улучшения взаимодействия между пациентами и медицинским персоналом [Вошева Н.А., 2023, Владзимирский А.В., 2019].

Степень разработанности темы исследования

Проблематика цифровизации здравоохранения активно обсуждается в научной литературе и нормативных правовых актах (НПА), регулирующих процессы цифровой трансформации в Российской Федерации [Заболотная Н.В., 2020; Кича Д.И., 2020; Антонова Е.М., 2022; Владзимирский А.В., 2019]. Авторами отмечены различные аспекты цифровизации медицинских организаций, включая этические и правовые вопросы, перспективы внедрения цифровых сервисов и технологий [Вошева Н.А., 2023; Коленникова О.А., 2022; Краснослободцева Н.К., 2022]. Однако степень интеграции цифровых решений в ПМСП характеризуется неравномерностью и отсутствием единой методологии оценки [Есимов Е.Б., 2022; Баклушина Е.К., 2022].

Имеются отдельные исследования, анализирующие влияние цифровых технологий на доступность и качество медицинской помощи, а также изучающие мнение медицинского персонала и пациентов [Горбатов С.Ю., 2022, Carruthers R., 2022; O'Sullivan D., 2022; Raza M.M., 2022; Richardson S., 2022]. В то же время отсутствует системный подход, позволяющий комплексно оценивать уровень «цифровой зрелости» медицинских организаций, оказывающих ПМСП.

Таким образом, несмотря на пристальное внимание научного сообщества к вопросам цифровизации здравоохранения, в настоящее время остается неизученным степень влияния процессов информатизации на доступность ПМСП, не разработан унифицированный инструментарий для комплексной оценки «цифровой зрелости» системы ПМСП и мероприятия по совершенствованию организации ПМСП на основе применения цифровых технологий.

Цель исследования: научное обоснование мероприятий по повышению доступности первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в условиях цифровизации процессов ее оказания.

Задачи исследования:

1. Провести анализ сети медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь взрослому населению, а также показателей их кадрового обеспечения.

2. Оценить уровень оснащенности и развития информационно-коммуникационных технологий в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь взрослому населению в субъектах Российской Федерации и Российской Федерации в целом.

3. Провести социологическое исследование отношения медицинского персонала (врачей и среднего медицинского персонала), оказывающего первичную медико-санитарную помощь, к процессам цифровизации и их влиянию на доступность медицинской помощи.

4. Провести социологическое исследование мнения пациентов медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, о процессах цифровизации и их влиянии на доступность медицинской помощи.

5. Провести экспертный опрос и сформировать перечень показателей, характеризующих «цифровую зрелость» медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, разработать унифицированный инструмент оценки «цифровой зрелости» и апробировать в двух субъектах Российской Федерации.

6. Разработать научно обоснованные дифференцированные предложения по повышению доступности первичной медико-санитарной помощи с учетом уровня развития цифровых технологий на региональном уровне.

Научная новизна

— выявлено влияние на доступность медицинской помощи процесса укрупнения сети МО, оказывающих ПМСП;

- выявлены проблемы нормативно правового регулирования процессов цифровизации ПМСП, связанные с отсутствием унифицированных методик и критериев оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций;
- впервые выявлены региональные диспропорции в оснащенности информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) медицинских организаций, оказывающих ПМСП;
- разработанный унифицированный инструмент для оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций, оказывающих ПМСП, позволяет проводить объективную и комплексную оценку «цифровой зрелости» ПМСП, что способствует формированию рейтингов регионов и медицинских организаций, масштабированию лучших практик и приоритизации направлений для принятия управленческих решений в медицинских организациях, оказывающих ПМСП;
- разработаны научно обоснованные предложения по поэтапному внедрению цифровых технологий в ПМСП, включая модернизацию информационно-коммуникационной инфраструктуры и развитие цифровых навыков медицинского персонала, которые повышают доступность медицинской помощи, а также удовлетворенность пациентов;
- впервые выявлены региональные особенности цифровизации ПМСП в двух субъектах Российской Федерации, что позволило определить различия в уровнях «цифровой зрелости» ПМСП и разработать предложения для адаптации стратегии цифровой трансформации, с учетом специфики первичного звена здравоохранения.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость заключается в разработке унифицированного комплексного инструментария для оценки «цифровой зрелости» МО, оказывающих ПМСП, который позволяет провести стандартизированные и объективные оценки, что способствует более глубокому пониманию интеграции цифровых технологий в ПМСП с учетом ее специфики и выявлению сильных и слабых сторон цифровизации в различных регионах, а также для удаленных и сельских территорий. Анализ мнений медицинского персонала и пациентов о цифровизации ПМСП позволяет определить проблемные зоны и разработать

обоснованные дифференцированные мероприятия по их улучшению. Определено влияние телемедицинских технологий, ЭМК, дистанционного мониторинга на повышение доступности ПМСП.

Практическая значимость работы заключается в высокой прикладной ценности разработанного унифицированного инструментария оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций, оказывающих ПМСП, который прошел апробацию в двух субъектах Российской Федерации – Тульской и Ярославской областях. Полученные данные позволили выявить региональные различия в уровнях цифровизации, а также определить приоритетные направления совершенствования организации ПМСП с использованием цифровых технологий.

Инструментарий позволяет проводить количественную и качественную оценку текущего уровня «цифровой зрелости», формировать рейтинги регионов и медицинских организаций, масштабировать успешные практики, а также выявлять «слабые места» цифровой трансформации и разрабатывать мероприятия по их корректировке.

Кроме того, результаты исследования и разработанные подходы используются в учебном процессе медицинских вузов (ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России и ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России), что способствует формированию цифровой медицинской грамотности у студентов, ординаторов и организаторов здравоохранения.

Методология и методы исследования

Анализ зарубежных и отечественных научных исследований, а также действующих нормативных правовых актов Российской Федерации позволил определить приоритетные векторы научного исследования, сформулировать цель и ключевые задачи, разработать документацию для сбора данных и обозначить достоверные источники их получения. Исследование выполнено с использованием смешанных методов, объединяющих количественный и качественный подходы к изучению улучшения доступности оказания медицинской помощи в МО, оказывающих ПМСП с использованием цифровых технологий.

Методы исследования: социологический, аналитический, компаративный

анализ, статистический, экспертных оценок, моделирование. Для обработки и математического анализа полученных данных применялась программа Microsoft Excel (версия 2016 г.). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка (при числе исследуемых менее 50) или критерия Колмогорова-Смирнова (при числе исследуемых более 50). Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия χ^2 Пирсона. При нормальном распределении количественных показателей рассчитывали средние значения (M), стандартные отклонения (SD) и 95% доверительные интервалы (95% ДИ). В отношении оценки ресурсного обеспечения функция аппроксимировалась на линейный тренд, при этом использовалась линейная регрессия с расчетом коэффициента детерминации (R^2).

Положения, выносимые на защиту:

1. Изменения сети медицинских организаций, оказывающих ПМСП, характеризующиеся укрупнением медицинских организаций и увеличением числа их структурных подразделений при сохраняющемся кадровом дефиците, подчеркивают необходимость активного внедрения в деятельность медицинских организаций цифровых технологий.

2. Неравномерность в обеспечении ИКТ медицинских организаций, оказывающих ПМСП, в различных субъектах Российской Федерации, указывает на необходимость разработки дифференцированных мероприятий по ее улучшению.

3. Изучение отношения медицинского персонала (врачей и среднего медицинского персонала), оказывающего ПМСП, к процессам цифровизации медицинских организаций и их влиянию на доступность медицинской помощи позволяет определить зоны неэффективности процесса цифровизации и развития цифровых компетенций медицинского персонала.

4. Изучение мнения пациентов медицинских организаций, оказывающих ПМСП, о процессах цифровизации медицинских организаций и их влиянии на доступность медицинской помощи подчеркивает важность дальнейшего внедрения цифровых технологий, а также необходимость информирования и обучения

пациентов для повышения их цифровой грамотности и активного вовлечения в процесс цифровизации здравоохранения.

5. Унифицированный инструмент для оценки цифровой зрелости медицинских организаций, оказывающих ПМСП, обеспечивает комплексную и объективную оценку текущего состояния цифровизации, создавая основу для принятия эффективных управленческих решений и совершенствования организации ПМСП.

6. Реализация унифицированного подхода к оценке «цифровой зрелости» медицинских организаций, оказывающих ПМСП, обеспечит возможность системного управления процессами цифровизации с учетом региональных особенностей и потребностей.

Внедрение результатов исследования

Результаты диссертационного исследования используются в образовательном процессе медицинских вузов и практической деятельности (Приложение А). В частности, материалы исследования внедрены в учебные программы, а именно в лекцию «Организация первичной медико-санитарной помощи» и практическое занятие «Современные проблемы организации реформирования амбулаторной помощи» на кафедре общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России (акт внедрения от 10.03.2025 № 657), а также на кафедре организации и информатизации здравоохранения ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России (акт внедрения от 24.02.2025 № 365). Разработанные подходы к оценке «цифровой зрелости» ПМСП включены в курсы по цифровой трансформации здравоохранения, способствуя формированию цифровой медицинской грамотности у будущих врачей и организаторов здравоохранения.

В практической управленческой и медицинской деятельности результаты исследования применяются в Министерствах здравоохранения Тульской (акт внедрения от 03.03.2025 № 5-03-02-19/3408) и Ярославской областей (акт

внедрения от 17.03.2025 № 19-1667/2025). Кроме того, получен патент на промышленный образец «Набор схем «Оценка «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи» (от 15.07.2024 № 2024501456) (Приложение Б), а также свидетельство о государственной регистрации базы данных «Анкетирование пациентов о цифровизации медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (ПМСП)» (от 04.08.2023 № 2023622434) (Приложение В).

Степень достоверности и апробация результатов

Высокий уровень достоверности результатов исследования обусловлен обширным объемом изученного материала и всесторонним анализом достаточного объема статистических данных, на котором основаны научные положения и практические рекомендации, сформулированные в диссертации. В исследовании применен сбалансированный подход, включающий как качественные, так и количественные методы анализа, что обеспечивает всестороннее освещение изучаемой проблемы и минимизирует вероятность погрешностей. Статистическая обработка материала включала методы описательной статистики, расчет относительных (интенсивных и экстенсивных) показателей и средних величин, при этом достоверность результатов подтверждается продолжительным периодом наблюдения (2018–2023 гг.) и применением адекватных методов статистического анализа с использованием лицензионного программного обеспечения. Полученные результаты, основанные на применении актуальных исследовательских методов, свидетельствуют о достижении поставленных задач и подтверждают научную значимость проделанной работы.

Ключевые материалы исследования были представлены и получили одобрение в рамках: VII Всероссийского форума по общественному здоровью (Москва 2023 г.); международного научного форума «Наука и инновации – современные концепции» (Москва 2023 г.); II Международной научно-практической конференции «Современные исследования в контексте глобальной трансформации и цифровизации» (г. Петрозаводск 2024 г.); V Международной научно-практической конференции «Человек, общество, технологии: актуальные вопросы взаимодействия» (г. Петрозаводск 2024 г.); II Всероссийской научно-

практической конференции «Всероссийский форум молодых исследователей – 2024» (г. Петрозаводск 2024 г.); IV Международного научно-практического форума «Научно-педагогические школы терапии и профилактической медицины» (Москва 2024 г.); III Международной научно-практической конференции «Science and technology research – 2024» (г. Петрозаводск 2024 г.); международной научно-практической конференции «Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития» (г. Петрозаводск 2024 г.); международного научного форума «Наука и инновации – современные концепции» (г. Петрозаводск 2024 г.).

Публикации

По теме диссертационного исследования автором опубликовано 16 научных работ, из них 2 – в журналах, входящих в Международную базу цитирования Scopus, 1 – в журналах, входящих в базу RSCI, 12 – в журналах, входящих в Перечень ВАК, 1 – в журналах, входящих в Перечень РUDN. Также зарегистрированы 1 патент на промышленный образец и 1 свидетельство о регистрации базы данных в Федеральной службе по интеллектуальной собственности Российской Федерации.

Личный вклад автора

Автор внес значительный вклад на всех этапах исследования. Выбрана тема и обоснована ее актуальность. Проведен анализ современных методик, нормативных правовых документов и литературы (100%). Разработана методология исследования, создана база данных, организован сбор материалов, выполнена статистическая обработка и анализ данных (95%), а также сформированы выводы и предложены практические рекомендации (100%). Разработан и апробирован унифицированный комплексный инструментарий для оценки «цифровой зрелости» ПМСП. Автор подготовил публикации и лично представлял результаты на научных конференциях.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Диссертационное исследование полностью отвечает требованиям, установленным пунктами 12, 13 и 16 паспорта научной специальности

3.2.3. «Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза».

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 388 страницах машинописного текста, состоит из 7 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы (283 источника, в т. ч. 129 иностранных) и 13 приложений. Иллюстрирована 63 таблицами и 68 рисунками.

ГЛАВА 1

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО- САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Дефиниции и исторические аспекты

В течение последних десятилетий вопросы управления системой ПМСП остаются в центре многочисленных научных и практических дискуссий. Они неоднократно становились предметом обсуждения и принятия решений на федеральном и региональном уровне. Ключевая роль амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ), охватывающих до 80% населения страны на всех этапах их обращения за медицинской помощью, несомненна. Указанные медицинские организации (МО) выступают базовым элементом национальной системы здравоохранения, обеспечивая доступность, непрерывность и интегративность медицинской помощи. Оптимизация и совершенствование модели функционирования ПМСП в условиях продолжающихся реформ системы здравоохранения Российской Федерации представляет собой сложную и многогранную задачу [4, 39-41, 68, 81].

Российская система оказания ПМСП демонстрирует высокую степень соответствия целям и задачам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и была признана как одна из самых успешных систем в мире [185-187, 256, 276, 277]. Вместе с тем организация ПМСП в России характеризуется уникальными национальными особенностями, которые обусловлены ее историческим развитием и значительно отличают отечественный опыт от практик, применяемых в большинстве других стран мира [17, 121, 152].

С конца 1970-х годов ВОЗ сделала развитие первичного звена приоритетным направлением своей деятельности. Знаковым событием стал выпуск в 2008 году специального доклада о глобальной ситуации в сфере здравоохранения, целиком сфокусированного на эволюции ПМСП [201]. В рамках провозглашенной стратегии

«Здоровье для всех» организация идентифицирует ПМСП как системообразующий механизм, выполняющий стержневую роль функционала здравоохранения [3].

В 2009 году концепция первичной медико-санитарной помощи стала предметом обсуждения на 62-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения. Результатом дискуссий стала резолюция WHA 62.122, в которой государства-члены ВОЗ призывались продемонстрировать политическую волю к реализации фундаментальных ценностей и принципов, сформулированных еще в Алма-Атинской декларации. Особое внимание уделялось необходимости поддерживать высокий приоритет вопросов развития первичной помощи в рамках международного здравоохранения, ориентируясь на принципы укрепления национальных систем здравоохранения через внедрение подходов, заложенных в основу ПМСП. Доклад Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) под названием «ПМСП: сегодня актуальнее, чем когда-либо» подробно раскрывает значимость и обоснованность такого подхода, подчеркивая, что первичная медико-санитарная помощь остается ключевым элементом устойчивого развития здравоохранения [4, 84, 203].

В Европейском регионе ВОЗ система ПМСП функционирует благодаря слаженному взаимодействию финансовых, профессиональных и клинических механизмов.

Для руководителей системы здравоохранения, политиков и медицинских специалистов разработаны специальные рекомендации, направленные на оптимизацию этих процессов [4]. Одним из уникальных примеров организации ПМСП является опыт Российской Федерации, где поликлиники представляют собой крупные организационно-правовые формы, не имеющие аналогов в мире, за исключением стран Содружества Независимых Государств (СНГ), где такие структуры сохранились со времен Союза Советских Социалистических Республик [2, 4, 146, 154, 157, 184, 197, 199, 213, 239, 259, 260].

Понятие ПМСП получило широкое распространение в период подготовки и проведения международной конференции в Алма-Ате в 1978 году, организованной под эгидой ВОЗ. На этом мероприятии был высоко оценен опыт Советского Союза

в создании и функционировании системы первичной медико-санитарной помощи. Итоги конференции нашли отражение в 15 основных принципах организации ПМСП, которые стали основой для развития международного сотрудничества в этой сфере. Согласно документам ВОЗ, первичная помощь должна включать минимальный набор профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий [4].

Кроме того, страны-участницы обязались обеспечить принятие мер на всех уровнях государственного и общественного управления для поддержки ПМСП. В число этих мер вошло создание благоприятных условий для работников первичного звена, включая предоставление льгот, обеспечение достойной оплаты труда и улучшение рабочих условий [4, 7, 258].

На данный момент отечественное здравоохранение большее внимание уделяет специализированной медицинской помощи, что привело к недооценке роли ПМСП и, как следствие, снизило общую эффективность системы. Однако с переходом Российской Федерации на систему медицинского страхования ситуация претерпела значительные изменения. В частности, был введен отдельный порядок финансирования медицинских организаций ПМСП, включающий как бюджетные средства, так и ресурсы обязательного медицинского страхования (ОМС). У органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области здравоохранения появились новые возможности для более глубокого стратегического планирования региональных систем здравоохранения, а также для активизации реализации профилактических программ [3, 4, 97, 119].

Реформирование системы ПМСП в России получило новый импульс после принятия Федерального закона № 414-ФЗ от 21 декабря 2021 года, который закрепил перераспределение полномочий в сфере здравоохранения между федеральным и региональным уровнями власти [135]. В частности, статья 44 данного закона относит к компетенции субъектов Российской Федерации организацию первичной медико-санитарной помощи, что создает правовые основы для более гибкого управления медицинскими услугами на местах.

Реализация национальных проектов в сфере здравоохранения открывает значительные возможности для преодоления системных проблем в охране здоровья населения. Особую актуальность приобретает развитие ПМСП в удаленных районах, где доступность медицинской помощи традиционно остается низкой. Формирование сети опорных медицинских центров в сельской местности и малых населенных пунктах способствует не только повышению качества медицинского обслуживания, но и укреплению демографического потенциала страны.

Историко-социологический анализ эволюции ПМСП в России позволяет выявить ключевые закономерности ее развития и минимизировать риски при формировании современной государственной политики. Изучение советского опыта 1970-х годов демонстрирует эффективность интеграции ПМСП в единую систему здравоохранения, что положительно сказывалось на показателях здоровья населения [52–54]. В этой связи актуализация лучших практик советской медицины, адаптированных к современным условиям, представляется стратегически важной задачей для дальнейшего развития ПМСП в России.

Вместе с этим по мнению большинства исследователей российская система охраны здоровья населения и ПМСП как ее составляющая требуют реформирования, как в организационном, так и кадровом обеспечении [14, 18, 75, 119, 143, 150]. Проведенный анализ динамики обеспеченности населения Российской Федерации врачебными кадрами первичного звена здравоохранения за период с 2016 по 2020 годы показал незначительный рост числа специалистов. В динамике последних лет наблюдается положительная тенденция в обеспеченности кадрами первичного звена. Так, численность врачей общей практики (семейных врачей) увеличилась на 0,09 на 10 тысяч населения, а показатель обеспеченности врачами-терапевтами участковыми вырос 0,23 на ту же численность. На этом фоне в научной среде высказываются предложения о переориентации амбулаторных МО на модель общей практики (семейной медицины). Рекомендуется сократить количество штатных должностей врачей-специалистов и расширить функциональные обязанности медицинских сестер, установив оптимальное соотношение врача общей практики (семейного врача) к медицинской сестре как

1:2. Кроме того, подчеркивается необходимость разработки и внедрения нормативных правовых актов, а также управленческих решений, направленных на приоритетное развитие ПМСП и укрепление роли общей практики (семейной медицины) [44, 54].

Результаты ранжирования субъектов Российской Федерации по уровню обеспеченности населения медицинским персоналом в ПМСП за 2020 год, включая врачей-терапевтов участковых и врачей общей практики (семейных врачей), выявили значительную межрегиональную дифференциацию. Максимальный уровень обеспеченности врачами-терапевтами участковыми составил 5,4 раза, а для врачей общей практики (семейных врачей) этот показатель достиг 297 раз. Исследователями отмечается, что общая практика (семейная медицина) в России развивается очень медленно, а за последнее 10-летие утратила свою значимость во многих субъектах Российской Федерации. Врачи ПМСП ограничены лечебным функционалом. Потенциал этого сектора затрудняет перемещения объемов медицинской помощи из стационарного на амбулаторный этап лечения [49].

Анализ данных формы федерального статистического наблюдения № 30 за период 2010–2019 гг. позволил выявить ключевые тенденции на увеличение врачей общей практики (семейных врачей) на **5,8%**, при этом общее число посещений выросло на **26,6%**, а их доля в медицинских организациях — на **36,5%**. Наиболее значительный рост числа посещений зафиксирован в Центральном федеральном округе (ЦФО), где показатели увеличились в **2,8** и **3,1** раза соответственно.

Однако, по данным за 2019 год, доля посещений на дому, осуществляемых врачами общей практики (семейными врачами), увеличилась на 7,6%, что практически на **50,0%** меньше, чем в 2010 г. В ЦФО этот показатель сократился наиболее существенно — на **62,2%** (с **15,0%** до **5,6%**). Таким образом, прослеживаемая динамика ключевых показателей указывает на постепенное усиление роли врача общей практики (семейного врача) в системе ПМСП.

В большинстве экономически развитых стран организация ПМСП базируется на принципах общей врачебной практики (семейной медицины) с семейным подходом, предполагающим оказание медицинских услуг всем членам семьи вне

зависимости от их возраста. Обоснованность такого подхода подтверждается успешным опытом стран Европы и Северной Америки, где общая врачебная практика чаще всего организована как публичная служба, в рамках которой врачи действуют в статусе предпринимателей с ограниченными полномочиями и функционируют на основе саморегулирования [156, 195, 198, 207, 274]. В этих условиях обязательное страхование профессиональной ответственности врачей общей практики является важной мерой правовой защиты и гарантией качества медицинского обслуживания. Именно такую модель рекомендует Всемирная организация здравоохранения, акцентируя внимание на необходимости максимальной доступности медицинских услуг для населения с учетом специфики административного устройства территорий, где именно муниципалитеты играют центральную роль в организации, финансовом обеспечении и контроле первичной медико-санитарной помощи и социальной помощи [108].

В России, начиная с 1990-х годов, также ведется интенсивная работа по подготовке врачей общей практики (семейных врачей), что связано с необходимостью решения накопившихся проблем в отечественном здравоохранении. Чрезмерная специализация и высокая степень дифференциации медицинских услуг привели к потере персональной ответственности участкового врача за здоровье населения, а также к нерациональному использованию врачей узких специальностей. Как следствие, частота направления пациентов к узким специалистам в России достигла 40–50 %, тогда как аналогичный показатель в западных странах не превышает 10–12 % [35].

После окончания университета многие выпускники не стремятся выбирать профессию врача общей практики (семейного врача), потому что трудиться по специальности бывает очень напряженно и не высокооплачиваемо [52]. Тем не менее, в нашей стране внедряется новая модель поликлинической системы, частью которой является подготовка врачей по общей практике (семейных врачей).

Переход российских поликлиник на модель общей врачебной практики осложняется целым комплексом проблем системного характера. Среди них – незавершенность и противоречивость нормативно-правового регулирования

здравоохранения, несоответствие существующей системы профессионального образования реальным потребностям отрасли и задачам ее структурной трансформации, а также выраженный дисбаланс в численности врачей и среднего медицинского персонала. Кроме того, сохраняется тенденция к массовому оттоку молодых медицинских кадров, обусловленная низким уровнем заработной платы и недостаточной социальной защищенностью работников отрасли, а также сохраняется значительный разрыв в уровне медицинского обслуживания сельского и городского населения. При этом следует отметить, что амбулаторная медицинская помощь по объемам существенно превосходит все прочие виды медицинского обслуживания, однако ее финансирование остается наименее затратным [30, 72].

В последние годы особое внимание научного сообщества сосредоточено на роли врача общей практики (семейного врача) в модернизации первичного звена здравоохранения. Ряд исследований подчеркивает значимость перехода к усовершенствованным организационным форматам общей врачебной практики, что позволяет более эффективно распределять функциональные обязанности между врачами и средним медицинским персоналом, а также оптимизировать использование кадровых ресурсов системы ПМСП [52, 60].

Проблема дефицита медицинских кадров продолжает оставаться одной из ключевых для устойчивого функционирования первичной медико-санитарной помощи. Анализ научных публикаций свидетельствует о необходимости выработки системных решений по привлечению специалистов в амбулаторное звено здравоохранения [152]. Например, в 2020 году уровень укомплектованности врачами в организациях, оказывающих первичную помощь, составил 81,1%, превысив установленный целевой ориентир (77,7%). Аналогичная динамика наблюдалась среди среднего медицинского персонала — 85,7% при запланированном значении 84,2%. Несмотря на указанные показатели, сохраняется потребность в пересмотре образовательных моделей и выработке единых стандартов подготовки специалистов, ориентированных на специфику работы в первичном звене.

В качестве одного из механизмов кадровой поддержки активно применяется система непрерывного профессионального развития, в том числе с применением дистанционных образовательных платформ. В 2020 году в такие программы было вовлечено более 1,5 миллиона медицинских работников [134].

Значительный масштаб приобрели и меры инфраструктурного характера в рамках региональных программ по модернизации первичного звена. К этим инициативам подключились свыше трех тысяч медицинских организаций. Общий объем финансового обеспечения составил порядка 550 миллиардов рублей с ежегодным распределением по 90 миллиардов. Из них 88,85 миллиарда рублей было направлено на мероприятия в субъектах Российской Федерации, а 1,15 миллиарда — на нужды ФМБА России. Согласно отчетам за 2021 год, в регионах были построены свыше 210 новых объектов здравоохранения, более 50 из них получили лицензию на медицинскую деятельность. Также поставлены 380 модульных зданий, лицензирование пройдено более чем 30 из них. Помимо этого, были приобретены 18 стационарных объектов недвижимости под медицинские нужды, из которых 10 объектов ввели в эксплуатацию с соответствующими разрешительными документами. Проведен капитальный ремонт более 1300 учреждений, в медорганизации поставлено свыше 34,5 тысяч единиц оборудования, при этом в эксплуатацию введено более 33,8 тысяч. Автопарк здравоохранения пополнился 7500 транспортными средствами, из которых на учет поставлены свыше 7250 единиц [152].

Согласно положениям Астанинской декларации 2018 года, первичная медицинская помощь играет фундаментальную роль в реализации стратегий по укреплению здоровья населения на национальном уровне [127]. Тем не менее, именно нехватка квалифицированных кадров остается универсальным барьером на пути ее развития. Практически во всех странах мира наблюдается разной степени выраженности кадровый дефицит, негативно влияющий на доступность и качество оказываемой помощи. По оценкам международных организаций, таких как ВОЗ и Global Health Workforce Alliance, общемировой недостаток медицинских работников составляет 7,2 миллиона человек, а к 2035 году, согласно прогнозам,

этот показатель может увеличиться почти вдвое и достичь 12,9 миллиона (рост на 79,2%). В России на 2020 год кадровый дефицит также оставался существенным и оценивался в 21,1 тысячи врачей и 121,8 тысячи специалистов среднего звена, при этом основная часть этой нехватки приходилась именно на учреждения первичной помощи [79].

В 2020–2021 годах сохранявшаяся напряженная эпидемиологическая обстановка, вызванная распространением коронавирусной инфекции (COVID-19), оказала многоплановое влияние на функционирование ключевых институтов общества, включая сферу здравоохранения [25, 125, 209, 262]. Системная нагрузка на медицинскую инфраструктуру резко возросла, что потребовало масштабной перепрофилизации коечного фонда под нужды пациентов с COVID-19. Для обеспечения кадрового покрытия вновь организованных инфекционных стационаров было принято решение о временном переводе значительной части врачей и среднего медицинского персонала из учреждений первичной медицинской помощи в ковидные госпитали [85].

Несмотря на это, перечень задач и объем обязанностей участковых врачей, в том числе связанных с приемом пациентов в поликлиниках и осуществлением визитов на дом, остался прежним [98]. Это обстоятельство привело к значительному росту нагрузки на оставшихся сотрудников, усилению напряженности в коллективе, а также к снижению доступности и качества оказываемой медицинской помощи населению [148].

Одним из наиболее обсуждаемых аспектов работы участковой службы остается обязательство по оказанию помощи на дому. Организационная целесообразность данной функции, особенно в отношении семейных врачей, вызывает споры среди экспертов. Критике подвергается не только эффективность такого использования рабочего времени квалифицированного врача, но и ограниченность диагностических возможностей при выездных визитах, что в ряде случаев требует последующего направления пациента в медицинскую организацию для дообследования. Вопрос экономической обоснованности и рационального

применения данного ресурсоемкого формата обслуживания на дому продолжает обсуждаться в профессиональной среде [60].

В условиях ограниченности кадровых ресурсов в первичном звене здравоохранения рассматриваются различные пути повышения эффективности использования трудового потенциала врачей. Среди предлагаемых решений — перераспределение функций внутри коллектива, внедрение моделей командной работы, включающих создание мультидисциплинарных бригад, расширение компетенций среднего медперсонала, а также активное вовлечение немедицинских специалистов в процесс организации работы поликлиник [62]. Такие подходы позволяют обеспечить более рациональное распределение нагрузки и повысить устойчивость системы ПМСП в условиях кризисных ситуаций.

В настоящее время оценка эффективности МО имеет высокую актуальность, что отражается в документах Федерального фонда обязательного медицинского страхования. В методических рекомендациях предусмотрено дополнительное увеличение финансового обеспечения МО, если она работает эффективно [90].

В современной повестке развития системы здравоохранения активно обсуждается потенциал применения рейтинговой оценки медицинских организаций в качестве действенного инструмента управления. Несмотря на признание такой практики перспективной, ее реализация сталкивается с рядом методологических затруднений, главным из которых остается отсутствие единой, стандартизированной системы показателей. Ключевым вызовом является определение набора индикаторов, которые бы отражали не только мнение пациентов о качестве полученной помощи, но и интегральные характеристики медицинской, организационной и финансово-хозяйственной деятельности [151].

В научной литературе представлен опыт разработки и практической реализации методологических подходов к рейтингованию медицинских организаций, осуществляющих оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению. Предложенная система оценки была апробирована на базе конкретных учреждений и показала свою применимость для сравнительного анализа. Одним из значимых элементов методики стало предварительное

распределение медицинских организаций на кластеры, что позволило учитывать отличия в численности прикрепленного населения, его демографических характеристиках (в частности, половой и возрастной структуре), а также различия в материально-техническом обеспечении, включая количество и общую площадь используемых зданий. Позиция МО в рейтинге и анализ причин отклонения балльных оценок от оптимально-максимального уровня позволяет определять необходимость соответствующих организационных решений [19].

В рамках современных исследовательских подходов предложено введение нового понятийного термина — «амбулаторнодополняющие технологии». Под этим понятием понимается совокупность современных, стандартизированных методов, ориентированных на обеспечение доступной и комплексной медицинской помощи на догоспитальном этапе. Данные технологии охватывают ключевые направления медицинской практики — от профилактики и диагностики до лечения и медицинской реабилитации — и адресованы всем возрастным и социальным группам населения. Основная цель внедрения такого подхода заключается в повышении эффективности использования ресурсов здравоохранения за счет оптимизации процессов на уровне амбулаторного звена.

Ожидается, что сформированная методологическая база, связанная с данным понятием, станет фундаментом для более точного анализа и корректной трактовки интегральных показателей, применяемых при оценке деятельности системы ПМСП на уровне субъектов Российской Федерации [56, 57].

В соответствии с НПА модернизация ПМСП рассматривается как одно из центральных направлений развития национальной системы здравоохранения. В Указе Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 года № 254, а также в постановлениях Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1640 (в редакции от 24 марта 2022 года) и от 9 октября 2019 года № 1304, акцент сделан на необходимость повышения территориальной доступности первичной помощи, особенно для сельских территорий. В документах подчеркивается наличие населенных пунктов, жители которых фактически лишены возможности получения своевременной амбулаторной медицинской помощи из-за сложной

доступности медицинских организаций. На 1 сентября 2021 г. доля населенных пунктов с числом жителей 101-2000 человек, населению которых доступна ПМСП по месту их проживания, в целом по Российской Федерации составила 96% [88, 89, 131].

По данным литературы устойчивое повышение доступности и качества медицинской помощи населению невозможно без системного подхода к территориальному планированию в системе здравоохранения [114]. Планирование и развитие системы здравоохранения на региональном уровне в России должно учитывать широкий спектр территориальных факторов, определяющих специфику организации медицинской помощи. К ним относятся плотность и структура расселения населения, ожидаемые демографические изменения, параметры транспортной и временной доступности, климатические условия и особенности образа жизни в конкретных территориях [117].

В целях разработки системы управленческих решений, направленных на совершенствование оказания ПМСП сельскому населению, важно выявление причины и следствия существующей проблемы. Удобным и эффективным приемом исследования проблемы считается ее логическое моделирование, позволяющее выстроить «дерево проблем». Использование проблемно-ориентированной методики позволит разработать результативную программу совершенствования оказания ПМСП населению в сельской местности [74].

Современная модель функционирования здравоохранения сталкивается с необходимостью структурных изменений, направленных на устранение существующих диспропорций в доступе и объеме оказываемой медицинской помощи. Существенная часть бюджетных ресурсов по-прежнему направляется на финансирование дорогостоящего стационарного лечения, что снижает общую эффективность системы. В условиях ограниченности ресурсов ключевым направлением становится активное внедрение современных медицинских технологий в практику первичной медико-санитарной помощи, позволяющих оказывать квалифицированную помощь в более короткие сроки и при меньших затратах.

Особое значение в этом контексте приобретает развитие сети дневных стационаров. Такая форма организации лечебного процесса обеспечивает рациональное расходование финансовых средств, одновременно повышая доступность медицинской помощи. Наблюдения, проведенные в рамках оценки эффективности различных форм оказания медицинской помощи, свидетельствуют о высокой степени удовлетворенности населения лечением в условиях дневного стационара. Данная модель показала свою практическую значимость, продемонстрировав позитивное влияние на функционирование системы ПМСП за счет повышения доступности, снижения затрат и оптимального использования ресурсов [110, 257].

Важным основанием для устойчивого функционирования системы здравоохранения выступает нормативно-правовое разграничение медицинской помощи по видам, условиям и формам ее предоставления. Такая классификация формирует основу для организационного и финансового планирования, позволяет корректно прогнозировать потребности в ресурсах и обеспечивает управляемость на всех уровнях системы медицинского обслуживания населения [111].

Актуальные подходы к организации медицинской помощи ориентированы на достижение двух ключевых результатов — обеспечение ее доступности для населения и гарантированное качество оказания услуг. Это требует пересмотра управленческих стратегий в сторону более четкого разграничения обязанностей между медицинскими специалистами различных уровней подготовки и усиления их межпрофессионального взаимодействия. Для системы первичной медико-санитарной помощи приоритетными задачами выступают увеличение охвата профилактическими мероприятиями, включая диспансеризацию и медицинские осмотры, повышение эффективности работы с пациентами, состоящими на диспансерном наблюдении, а также выстраивание преемственности между амбулаторным этапом, стационаром и последующей реабилитацией, включая санаторно-курортное лечение [41].

С целью реализации этих направлений в методических разработках предлагается переход к командной модели обслуживания — формированию

терапевтических участков на базе участковых бригад. Такая организация труда предполагает четкое распределение функций между врачами и средним медицинским персоналом, а также интеграцию в бригады сотрудников регистратуры, что способствует оптимизации маршрутизации пациентов и снижению административной нагрузки на клиницистов.

Нормативные основания для расширения функционала специалистов со средним медицинским образованием были заложены рядом приказов федерального уровня. В частности, в соответствии с приказом Минздрава России от 25 июня 2014 года № 309 и приказами Минобрнауки России от 12 мая и 11 августа 2014 года № 502, № 514 и № 969, в программы подготовки по направлениям «Сестринское дело», «Лечебное дело» и «Акушерское дело» были внесены изменения, закрепляющие новые квалификационные компетенции и регламентирующие сферы ответственности медицинского персонала среднего звена [93–96].

Практика внедрения указанных моделей в ряде регионов страны демонстрирует положительные результаты и подтверждает их применимость. Однако вариативность кадрового потенциала в различных субъектах Российской Федерации требует индивидуального подхода к реализации таких моделей, с учетом специфики конкретных медицинских организаций и локальных условий их деятельности [120, 121].

1.2. Модели организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению

За последние двадцать лет в зарубежных системах здравоохранения наблюдается устойчивый тренд на переосмысление подходов к организации первичной медико-санитарной помощи. Данный процесс обусловлен совокупным влиянием новых социально-экономических условий, развитием медицины, внедрением инновационных управленческих решений и ИКТ. В странах с высоким

уровнем экономического развития активно формируются и внедряются модели, в которых ключевую роль играет междисциплинарная командная работа — с участием специалистов разных направлений и уровней подготовки. Наряду с этим растет значение моделей, опирающихся на цифровые инструменты, включая телемедицину и интегрированные электронные системы сопровождения пациентов [240].

С научной точки зрения модель ПМСП трактуется как упорядоченная структура, включающая совокупность участников (субъектов), задействованных в процессе оказания медицинской помощи. При этом для ее описания используются такие параметры, как: а) состав команды; б) распределение ролей и функциональных обязанностей; в) механизмы взаимодействия между членами команды и пациентами [46].

В России также есть потребность в новых моделях ПМСП. Удовлетворенность пациентов качеством и доступностью ПМСП составляет не более 26% [11]. Среди ключевых организационных проблем, влияющих на качество и доступность амбулаторной помощи, в научной и экспертной литературе последовательно выделяются многочисленные недостатки в работе поликлинических учреждений. Наиболее часто упоминаются затруднения, связанные с системой удаленной записи на прием к врачу, включая ограниченную доступность талонов, сложности в записи к узким специалистам и отсутствие гибкости в выборе времени визита. К числу других серьезных затруднений относят длительное ожидание медицинских услуг, перегруженность регистратур, высокую плотность очередей, затягивание процесса оформления рецептов и медицинских документов (выписок, справок и направлений), а также неэффективную организацию потоков пациентов.

Кроме того, остаются нерешенными вопросы комфорта и информатизации зон ожидания: во многих учреждениях наблюдается недостаточное оснащение мест для сидения, нехватка навигационных указателей и цифровых информационных систем (ИС), что создает дополнительную нагрузку как на пациентов, так и на персонал [83, 116, 133].

Современные тенденции развития ПМСП характеризуются активным внедрением инновационных форм организации медицинской деятельности, в том числе основанных на использовании передовых диагностических технологий и новых форматов взаимодействия с пациентами. По данным научных источников, на фоне эпидемии COVID-19 существенно ускорился поиск и реализация таких решений, что обусловлено необходимостью быстрой адаптации систем здравоохранения к нестабильной эпидемиологической обстановке [159]. Одним из ключевых направлений трансформации стало расширение дистанционного и цифрового общения между медиками и пациентами, что позволило повысить эффективность диагностики и лечения как инфекционных, так и хронических заболеваний. Наблюдается укрепление межведомственного взаимодействия между организациями ПМСП и учреждениями социальной защиты, что усиливает комплексность подхода к ведению пациентов.

Для условий России предложены стратегические направления модернизации традиционной поликлинической модели, в том числе через интеграцию новых форм медицинских организаций, ориентированных на оказание ПМСП [2, 53, 83, 113, 116, 121, 146]. Существующая в стране система многопрофильных поликлиник обладает рядом преимуществ, однако испытывает и определенные структурные ограничения. В частности, критику вызывает низкая гибкость управления потоками пациентов и избыточная нагрузка на врачей. С другой стороны, модель индивидуальной врачебной практики, распространенная в зарубежных странах, также подвергается пересмотру, поскольку ограниченные ресурсы и растущие потребности пациентов требуют создания более масштабных форм оказания помощи.

В качестве альтернативы в ряде стран развиваются расширенные практики, в которых приоритет отдается командной работе медицинских специалистов различного профиля. Эти подходы частично перекликаются с преимуществами российской поликлиники, но реализуются по иным организационным принципам. Для России перспективными направлениями считаются: переход от узкопрофильной терапевтической модели к универсальной общеврачебной

участковой службе, расширение состава участников ПМСП и их функциональных полномочий, преобразование подразделений первичной специализированной помощи в самостоятельные амбулаторные структуры, способные оказывать специализированную помощь, а также развитие моделей, ориентированных на интеграцию медицинских и социальных услуг [42, 146, 149].

Осуществление подобных преобразований потребует от государства значительных управленческих усилий, однако ожидается, что это создаст условия для качественного роста результативности всей системы ПМСП.

Одним из активно применяемых в мировой практике подходов к оптимизации процессов в здравоохранении является концепция «бережливого производства» (lean production). Она направлена на повышение эффективности работы за счет исключения потерь на всех этапах оказания медицинской помощи, минимизации затрат и при этом — сохранения должного уровня качества услуг [76].

С 2016 года в Российской Федерации реализуется пилотный проект «Бережливая поликлиника», инициированный Администрацией Президента Российской Федерации и реализуемый Минздравом России при участии Госкорпорации «Росатом». Основная задача проекта — внедрение принципов бережливых технологий в практику учреждений ПМСП для формирования пациентоориентированной среды, устойчивой организационной культуры, повышения уровня информационной безопасности (ИБ) и качества медицинской деятельности, а также снижения издержек и оптимизации внутренних процессов. Учитывая положительные результаты пилотной фазы, было принято решение о включении проекта в состав федеральной программы «Развитие первичной медико-санитарной помощи» [103, 113].

Исследования по совершенствованию организации ПМСП в поликлиническом звене, все чаще акцентируют внимание на эффективности применения концепции бережливого производства. Практика внедрения lean-технологий в медицинских организациях различных регионов России демонстрирует наличие устойчивых положительных результатов: оптимизируются

ключевые процессы оказания помощи, снижаются издержки, а удовлетворенность населения качеством и доступностью ПМСП возрастает [73, 112, 139].

Каждое подобное исследование вносит вклад в дальнейшее развитие отечественной модели бережливого здравоохранения, предлагая как конкретные решения для отдельных учреждений, так и универсальные подходы, которые могут быть адаптированы к различным условиям. Результаты этих инициатив служат не только основанием для локальных изменений в структуре и логистике медицинской помощи, но и создают предпосылки для масштабного тиражирования успешных практик в рамках национальных проектов [11].

Повышение доступности и качества амбулаторной помощи в контексте бережливых технологий предполагает всестороннюю оптимизацию управленческих, диагностических и лечебных процессов. Ключевым условием успешной реализации таких изменений является участие всех категорий персонала в выявлении и устранении так называемых «потерь» — действий, не приносящих пользы ни медицинской организации, ни пациенту. Исследования показывают, что даже в хорошо организованных учреждениях количество подобных неэффективных операций может превышать пятьдесят. Их своевременное выявление и устранение обеспечивает рост эффективности без необходимости значительного увеличения ресурсов.

Интеграция принципов «бережливого здравоохранения» в ежедневную практику способствует повышению результативности работы учреждений: улучшаются показатели доступности, возрастает качество оказания медицинской помощи, и усиливается ориентация на потребности пациентов. Кроме того, такая модель позволяет предупреждать возникновение типичных проблем, своевременно реагировать на запросы населения и устранять внутренние организационные барьеры, что делает систему ПМСП более устойчивой и адаптивной к изменяющимся условиям [17].

В рамках реализации федерального проекта «Развитие системы первичной медико-санитарной помощи» предусмотрено формирование так называемой новой модели МО, основой которой становится пациентоориентированный подход,

обеспечивающий максимально комфортные и оперативные условия приема. Внедрение данной модели не только способствует повышению эффективности работы МО, но и выступает ключевым элементом в трансформации системы оплаты труда в здравоохранении. Согласно методическим рекомендациям, регламентирующим механизмы оплаты медицинской помощи за счет средств ОМС, предусмотрена система стимулирующих выплат, напрямую зависящих от результативности МО в достижении установленных показателей. В частности, речь идет о выполнении критериев, отражающих внедрение принципов «бережливого производства» в деятельность медицинской организации. В этой связи особую актуальность приобретает развитие комплексных механизмов оценки со стороны органов управления здравоохранением, направленных на мониторинг реализации модели «Бережливая поликлиника» в МО [183].

В 2020 году Министерством здравоохранения Российской Федерации были разработаны критерии, позволяющие оценить соответствие медицинских организаций установленному уровню новой модели функционирования. Согласно данным системы мониторинга [asmms.mednet.ru], к концу 2021 года удалось достичь определенных положительных результатов, однако реализация целевых ориентиров осуществлялась с различной степенью успешности.

Во многих поликлиниках ведется системная работа по приближению к заданным значениям ключевых показателей, однако часть критериев на данный момент остается невыполненной в полном объеме. Одной из проблемных позиций является обеспечение возможности удаленной записи на прием: во многих учреждениях отсутствуют специализированные call-центры, а запись осуществляется через регистратуру, что ограничивает доступность услуги. Кроме того, фиксируется низкий уровень применения встроенных функций медицинской информационной системы (МИС) для внутренней записи «врач–врач» и «врач–сам к себе», что затрудняет выполнение норматива по обеспечению плановых амбулаторных приемов исключительно по времени и предварительной записи.

В целях повышения качества и доступности медицинской помощи в медицинских организациях внедряется ряд проектных инициатив. Среди них —

открытая модель регистратуры, оптимизация потоков пациентов, более эффективное использование диагностического оборудования и площадей, стандартизация рутинных процессов, повышение вовлеченности персонала в трансформацию организации, формирование современной системы управления и рациональное распределение ресурсов.

Для удобства граждан на всех этажах поликлиник внедрены системы навигации. В ряде учреждений созданы call-центры, что позволило улучшить обратную связь с пациентами. За счет новых подходов удалось сократить время ожидания приемов у врачей и проведения лабораторных и функциональных исследований. Организованы кабинеты неотложной помощи, а также проводится выездная диспансеризация и профилактические мероприятия в сельской местности и удаленных поселениях.

Тем не менее, наибольшие затруднения у медицинских организаций вызывает внедрение следующих элементов новой модели: организация приема по предварительной записи с соблюдением временных интервалов, удаленная запись через call-центры и сеть Интернет, а также обеспечение четкого разделения потоков пациентов при проведении ПМО и ДОГВН. Также остаются актуальными задачи по формированию зоны комфортного ожидания и созданию максимально удобной среды для пациентов [39–41, 113].

В результате перед многими странами встала задача пересмотра и перестройки архитектуры национальных систем здравоохранения с целью повышения их эффективности и качества, при одновременном снижении зависимости от чрезмерного использования ресурсов стационарной и узкоспециализированной помощи. Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) стала мощным катализатором этих процессов, ускорив переход к инновационным формам организации первичной медико-санитарной помощи и инициировав масштабную трансформацию систем здравоохранения в целом. На национальном и региональном уровнях были реализованы прорывные практики, включая внедрение цифровых инструментов для мониторинга состояния здоровья, расширение удаленного доступа к медицинским услугам, и т.д. [7, 176, 182, 200, 223].

1.3. Цифровизация системы первичной медико-санитарной помощи

Одной из ключевых тенденций становится расширение роли пациента как активного участника процесса оказания медицинской помощи. В современных условиях именно степень вовлеченности населения во взаимодействие с системой здравоохранения все в большей степени определяет ее результативность и устойчивость. Цифровые технологии рассматриваются в этом контексте как важный ресурс, способствующий укреплению взаимодействия между пациентами и медицинскими организациями. Будущее ПМСП связано с интеграцией всего спектра цифровых решений — от телемедицины и мобильных приложений до аналитических платформ — в повседневную практику с целью повышения клинической эффективности, управленческой производительности и общего качества медицинского обслуживания [1, 9, 29, 38, 45, 81, 170, 228, 230, 261, 268, 278].

Результаты современных исследований свидетельствуют о высокой востребованности цифровых медицинских сервисов среди всех электронных государственных услуг, доступных гражданам Российской Федерации. Широкое внедрение цифровых технологий в здравоохранение представляется объективно необходимым шагом, особенно в условиях протяженной географии страны, включающей множество труднодоступных и слабо заселенных территорий. На начальном этапе цифровой трансформации медицинской отрасли реализованы базовые инструменты электронного взаимодействия: внедрение электронных медицинских карт (ЭМК), сервисов онлайн-записи на прием к врачу и на вакцинацию, доступ пациентов к назначенным рецептам и электронным листкам нетрудоспособности.

Развитие цифрового здравоохранения вступило во второй этап, характеризующийся использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ). Разрабатываются алгоритмы поддержки принятия врачебных решений, позволяющие прогнозировать развитие осложнений, уточнять диагнозы, подбирать индивидуальные схемы лечения и вести мониторинг состояния пациентов с

тяжелыми заболеваниями в реальном времени. Одновременно идет работа по созданию единой, комплексной медицинской ИС, в которой будут аккумулироваться результаты лабораторных исследований, диагностических процедур и медицинских изображений [14, 81].

Цифровизация охватывает не только клинические аспекты, но и способствует повышению эффективности административных и хозяйственных процессов в медицинских организациях, в том числе в сфере управления ресурсами и документооборота.

Третий этап цифровой трансформации системы здравоохранения предполагает переход к интегративному подходу в оказании медицинской помощи, ориентированному на сопровождение человека на всех этапах его жизни. Центральным элементом этой модели станет цифровой паспорт здоровья, в котором будет систематизироваться вся информация о состоянии пациента: рекомендации по профилактике заболеваний, результаты диспансеризации и скринингов, данные о диагностике, лечении и медицинской реабилитации. Такая модель нацелена на реализацию принципов пациентоориентированности и предоставляет возможность не только улучшать индивидуальные показатели здоровья и качество жизни, но и оптимизировать нагрузку на систему здравоохранения, повысив ее экономическую и организационную эффективность [26, 67, 161, 168, 234, 281]. Несмотря на достаточно широкий научный задел, необходимо провести анализ отечественной и зарубежной литературы с целью изучения и систематизации драйверов персонализированной медицины [122]. Важным является дальнейшие исследования для разработки ключевых показателей эффективности мероприятий в области цифрового здравоохранения [164].

Внедрение цифровых технологий приводит к трансформации сферы здравоохранения и изменению характера оказания медицинских услуг. В литературе проводится обзор российских и зарубежных практик применения цифровых технологий для решения задач клинической медицины, научных исследований в сфере поиска новых методов и средств диагностики и лечения заболеваний, управления организациями здравоохранения [126, 212, 214, 231, 279].

Инструменты цифровых технологий здравоохранения предоставляют реальные возможности для ускорения инноваций, улучшения ухода за пациентами, сокращения продолжительности клинических испытаний и минимизации риска при разработке лекарств [174].

В ходе исследования были изучены нормативные документы, касающиеся цифровой трансформации здравоохранения и ПМСП. Предпосылками современной цифровой трансформации организаций системы здравоохранения считаются инновационные технологии и научно-технический прогресс в области медицинской науки и медицинских технологий. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р была утверждена целевая программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая предусматривает различные цифровые сервисы, включая систему здравоохранения. Так, еще в 2011 г. была утверждена Концепция создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ). При этом были определены «целевые особенности управленческой деятельности, ее базовые направления и набор информационных и цифровых технологий, максимально востребованных и результативных с точки зрения принципов гибкости, эффективности, пациентоцентричности и датацентричности для реализации превентивной, прогностической, пациентоориентированной, персонифицированной медицинской помощи» [14, 99, 105, 106].

Указом Президента Российской Федерации от 07 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» цифровые технологии и платформенные решения в настоящее время все активнее внедряются в здравоохранение [129, 132]. В настоящее время в Российской Федерации сформирован рынок программных продуктов для медицины и здравоохранения. Однако в некоторых городах Российской Федерации оборудование больниц и поликлиник осталось прежним, во многих отсутствует интернет. Главной статьей затрат федеральной программы «Создание единого цифрового контура в сфере здравоохранения» в 2019-2024 гг. являлись разработка, развитие и внедрение различных информационных систем

для регионального здравоохранения – на это направление в целом было потрачено порядка 85% от всего финансирования программы [14, 31].

Одним из решений цифровизации здравоохранения в России стало создание Единого портала государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ, госуслуги). Минздрав России предоставил доступ гражданам Российской Федерации к электронным медицинским документам, записи на прием к врачу, записи для прохождения ПМО, ДОГВН, записи на вакцинацию от новой коронавирусной инфекции COVID-19 и т.д. Процессы упрощения закупок и их перевода в электронную форму вносят позитивный вклад в открытость системы и антикоррупционные усилия [55, 178, 179-180, 211, 245].

Анализ действующих нормативно-правовых актов, регулирующих процесс цифровой трансформации здравоохранения, показывает, что несмотря на провозглашенную в стратегических документах необходимость оценки уровня «цифровой зрелости» медицинских организаций, в том числе в сфере первичной медико-санитарной помощи, в большинстве случаев отсутствуют четко определенные методические подходы и критерии для такой оценки. Так, например, в постановлении Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2021 года № 542 и в распоряжении Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2024 года № 959-р, наряду с рядом других нормативных актов, обозначены общие направления цифровой трансформации системы здравоохранения, однако в них не представлено формализованных инструментов или системных индикаторов, позволяющих проводить объективную и воспроизводимую оценку уровня «цифровой зрелости» ПМСП [87, 104].

Документы ориентированы на общие показатели «цифровой зрелости» органов государственной власти Российской Федерации, местного самоуправления и организаций в различных сферах, включая здравоохранение. Например, «цифровая зрелость» оценивается на основе использования отечественных информационно-технологических решений в здравоохранении, но не предоставляются детализированные методы или критерии, специфичные для ПМСП. Стратегическое направление также нацелено на достижение высокого

уровня «цифровой зрелости», но при этом фокусируется на внедрении цифровых решений, однако не выделяет ПМСП как отдельный объект анализа.

В то же время, по мнению исследователей, российский опыт цифровизации здравоохранения уникален, как уникален и сам проект – своей масштабностью, мощной финансовой поддержкой со стороны государства, а его направленность на архитектуру интеграционного оператора поддержана специалистами разных стран. Интеграционная цифровая экосистема, в рамках которой можно будет применять лучшие практики поставщиков различных систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР), в том числе ИИ, и других помощников врачей, и среднего медицинского персонала, пациентов и руководителей здравоохранения пока будущее телемедицины [190, 266]. Однако, уже сегодня разработано множество технологий, способных ускорить цифровую трансформацию здравоохранения [124, 204, 220, 225, 243, 244]. Так, использование чат-бота оказалось положительным образом на работе информирования населения [28, 160, 275].

Согласно данным, представленным в литературе, к концу 2020 года подавляющее большинство МО Российской Федерации имели подключение к сети Интернет — данный показатель составил более 95%. При этом две трети МО в системе здравоохранения вели собственные веб-ресурсы. Однако использование более продвинутых цифровых решений, таких как облачные сервисы, на тот момент было зафиксировано лишь у трети МО, что указывает на сохраняющийся потенциал для цифрового развития [21].

В рамках федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения» по всей стране организовано свыше 1 млн автоматизированных рабочих мест (АРМ) медицинских работников. В рамках ЕГИСЗ в регионах Российской Федерации внедрены МИС МО, в которых предусмотрена возможность дистанционной записи к врачу и ведутся ЭМК [202]. МИС МО может взаимодействовать с вертикально-интегрированной медицинской информационной системой (ВИМИС) по профилю оказания медицинской помощи «Профилактическая медицина» (ВИМИС «Профилактическая медицина»).

Информационное взаимодействие осуществляется в части передачи медицинских сведений по категориям пациентов. Основная цель разработки ВИМИС – создать инструмент для наиболее эффективного ведения пациентов и управления профилями оказания медицинской помощи [16, 22].

ВИМИС представляет собой совокупность информационно-технологических и технических средств, которые обеспечивают информационную, методическую и организационную поддержку деятельности участников системы здравоохранения по профилю оказания медицинской помощи. В настоящее время созданы функциональные компоненты ВИМИС по следующим профилям оказания медицинской помощи: «Онкология», «Акушерство, гинекология и неонатология», «Сердечно-сосудистые заболевания» и «Профилактическая медицина».

Поиск медицинской информации в сети Интернет стал наиболее распространенной формой цифрового поведения пациентов: практически 80% граждан используют онлайн-ресурсы для выбора МО, записи на прием, а также для самостоятельного ознакомления с симптомами заболеваний и возможными методами лечения [21, 272].

По данным на 2020 год, около 38% взрослого населения России (42,7 миллиона человек в возрасте от 15 до 72 лет) воспользовались интернет-сервисами для записи на прием к врачу или вызова врача на дом. В целом, больше половины пациентов сегодня отдают предпочтение цифровым каналам взаимодействия с МО.

Развитие мобильных технологий и облачных решений стимулировало формирование нового направления в здравоохранении — телемедицины. Ведется активная разработка специализированных мобильных приложений, позволяющих пациентам получать удаленные консультации от врачей и другого медицинского персонала.

Следует отметить, что в соответствии с действующими НПА, дистанционное оказание медицинской помощи возможно только при наличии проведенной первой очной консультации, в ходе которой был поставлен диагноз и назначено лечение. Телемедицинские технологии, таким образом, не могут быть использованы для первичной диагностики или назначения лекарственных препаратов [21]. Несмотря

на это ограничение, объемы телемедицинских услуг продолжают стабильно расти, демонстрируя высокий спрос со стороны населения и МО [32, 177, 227].

Изучались представления возрастной группы «60+» в отношении тенденций цифровизации здравоохранения. Выяснилось, что резкое падение показателей активности в использовании цифровых технологий начинается с возраста «65+». Однако проблема заключается не только в неспособности пожилых быстро освоить новые практики, а в их представлении о полезном и рациональном [80]. Установлено, что только 29,4% респондента считают возможным использование искусственного интеллекта (ИИ) при оказании медицинской помощи. Против использования методов ИИ чаще высказывались женщины (49,7%), чем мужчины (33,6%) [36, 107, 267].

Большинство исследователей считают, что цифровая грамотность и доверие медицинских работников являются фундаментальными компетенциями успешной цифровой трансформации системы здравоохранения [165, 166, 264]. При анкетировании установлено, что врачи обладают хорошим базовым уровнем цифровых знаний. Однако 18,4% и 75,7% респондентов соответственно не знают или имеют общее представление о языках программирования. Кроме этого, в отличие от других специалистов, у медицинских работников очень ограничен дистанционный формат деятельности, что вызвано как отраслевой спецификой, так и недостатком возможностей. Около 30% врачей и медсестер испытывали нехватку цифровых компетенций, что снижало их удовлетворенность работой. При базовой компьютерной грамотности и умении пользоваться сетью Интернет, дефицит знаний и навыков касался медицинских информационных систем и отдельных цифровых инструментов. Его восполнением медицинские специалисты занимались в основном самостоятельно, а не путем специализированного обучения. Авторами делается вывод, что для успешной реализации масштабной программы цифровизации здравоохранения важно совершенствование системы повышения квалификации медицинских специалистов в данной области в рамках общей системы непрерывного медицинского образования [8, 10, 20, 64, 100, 169, 188, 229, 236]. Установлено, что большинство медицинских работников предпочитают

дистанционное обучение [13, 236-238, 263].

Высокотехнологичность здравоохранения с параллельным возрастанием влияния различных факторов на здоровье человека обуславливает необходимость совершенствования естественнонаучной подготовки специалистов [109, 118, 128, 208, 222].

В настоящее время предметом исследования являются отдельные направления цифровизации здравоохранения: большие данные в сфере здравоохранения, ИИ в медицине, телемедицинские технологии, интернет медицинских вещей, информационная безопасность (ИБ) [28, 65]. Описаны пошаговые процедуры цифровизации, позволяющие расширить основу для принятия управленческих решений в условиях ограниченных ресурсов [101, 180, 205, 221, 235].

Были рассмотрены подходы и методы цифровой трансформации медицинских организаций в различных их типах. Сделан вывод, что во всех типах медицинских организаций может быть использован метод на основе проекта «Бережливая поликлиника». Наиболее распространенными являются подходы в зависимости от иницилирующей стороны, от типа стратегии и проектный подход [58].

Происходящие изменения используемых медицинскими организациями форм и типов ИКТ МО связывают с установкой государства на проведение цифровизации здравоохранения и реализацией политики «открытых инноваций». Отмечена тенденция расширения целевой аудитории при формировании коммуникационной стратегии медицинских организаций: смещение акцента на вопросы профилактики заболеваний и сохранения здоровья требуют комплексной работы, в том числе с несовершеннолетними лицами [102, 218].

Большое количество работ посвящено анализу отечественного опыта технологической трансформации здравоохранения, представлены актуальные данные о внедрениях дистанционного мониторинга и технологий ИИ [34, 179, 192, 283]. Рост глобальных клинических исследований в области ИИ не ослабевает, а внедрение вертикально интегрированных команд и методов разработки

предполагает увеличение трансляционного потенциала будущих клинических проектов [282].

При исследовании тенденций развития цифрового здравоохранения приведены рекомендации по совершенствованию сбора, обработки и хранения медицинской информации. Охарактеризованы новые средства работы с медицинскими данными, а также направления развития цифровых медицинских услуг и оказания медицинской помощи с применением цифровых технологий [37, 162, 171, 265].

Авторами обозначены основные положительные стороны рассмотренного вопроса: экономические, социальные, профессиональные, наиболее перспективные направления реализации цифровизации здравоохранения: подготовка специалистов, адаптация цифровых систем, задействование малого бизнеса и других [6, 219]. Видимая эффективность укрепляет готовность государства и населения обеспечивать всеобщий охват услугами здравоохранения за счет налогов и отчислений социального страхования [138, 140, 254].

Цифровая трансформация здравоохранения создает условия для внедрения новых подходов, направленных на доступность оказания медицинской помощи и более рациональное использование ресурсов системы [173, 193, 247]. Одним из перспективных инструментов в этой области является технология цифрового двойника — виртуальной модели реального объекта, обладающей двусторонней динамической связью с физическим прототипом в реальном времени. Применение цифровых двойников уже демонстрирует значительный потенциал в различных отраслях медицины [50, 158, 175, 271]. Кроме того, технология цифровых двойников находит применение и в сфере управления здравоохранением. С ее помощью возможно моделирование поведения пациентов, прогнозирование распространения инфекционных заболеваний, а также анализ функционирования МО и ее отдельных структур, что открывает возможности для оптимизации распределения ресурсов, планирования нагрузки и повышения общей эффективности работы учреждений здравоохранения.

Изученные примеры из стратегических документов международных

организаций, научных публикаций в международных наукометрических системах свидетельствуют о том, что концепция цифрового здоровья должна быть адаптирована к реалиям национальных систем здравоохранения и учитывать актуальные потребности различных слоев населения [181, 217].

В соответствии с объективными закономерностями развития новых форм организации труда в социальной сфере рассматривается необходимость перехода к кластерной форме производства образовательных и медицинских услуг в сфере здравоохранения. Научно-образовательный инновационный медицинский кластер представлен как инновационная экономическая система в миниатюре, на основе метода системного анализа сущность кластера позиционируется в виде модели причинно-следственных связей его структурных элементов, что позволило выделить направления его цифровой трансформации с целью определения стратегии увеличения синергетического эффекта кластера, повышения конкурентоспособности как составных элементов, так и системы в целом [14, 20].

По мнению авторов, все больше будет возникать медицинских информационных технологий, основанных на децентрализованном подходе с использованием блокчейна и смарт-контрактов. Предполагается, что указанная технология должна стать основой единого цифрового контура стран-участниц Евразийского экономического союза, что по итогу и позволит создать защищенную систему по обмену медицинскими данными. Также можно будет провести апробацию нормативных правовых актов, регламентирующих использование электронной цифровой подписи и, в целом, решения вопросов доверия при трансграничном обмене электронными документами. Интеграция в рамках Евразийского экономического союза в области цифрового здравоохранения невозможна без гармонизации и унификации законодательства государств-членов в указанной сфере [3, 5, 248, 273].

В литературе освещены основные НПА, регламентирующие процесс цифровой трансформации в Российской Федерации, в том числе по оценке «цифровой зрелости» ПМСП, а также технологии и сервисы, внедряемые преимущественно в государственную систему здравоохранения. Рассмотрены

перспективы и этические проблемы цифровой трансформации [71, 78, 141, 144, 167, 241, 249, 253].

Активное внедрение информационно-коммуникационных технологий в сферу здравоохранения сопровождается появлением новых вызовов в области правового регулирования. Расширение цифровой среды, включая распространение медицинской информации через Интернет, обостряет вопросы обеспечения конфиденциальности и безопасности персональных данных пациентов. Современные условия, характеризующиеся высокой степенью цифровой вовлеченности граждан в процессы получения медицинских услуг, требуют актуализации нормативных механизмов, направленных на защиту информации, а также на пересмотр действующих подходов к регулированию организационной ответственности, системе гарантий и механизмов надзора за соблюдением прав граждан в цифровом здравоохранении [6, 77, 142, 215, 269].

Возрастающая роль цифровых технологий и, в частности, ИИ в системе здравоохранения порождает новые правовые вызовы, что обуславливает необходимость формирования самостоятельного направления — цифрового медицинского права. В настоящее время, в узком смысле, данная отрасль правового регулирования находится в зачаточном состоянии, и ее институционализация еще не получила завершенной нормативной формы. Первым шагом на этом пути должно стать формирование этико-правовых основ, регулирующих разработку, внедрение и использование ИИ-технологий в клинической практике. Только на базе выработанных этических принципов возможно дальнейшее развитие полноценной правовой среды, способной обеспечить баланс между инновациями, безопасностью пациентов и соблюдением фундаментальных прав в условиях цифровой трансформации здравоохранения [46, 47, 172, 194, 250, 255].

Результаты исследований, представленных в главе, опубликованы в статье: Вошев Д.В. Цифровая эволюция в сфере здравоохранения: тенденции и правовое регулирование цифровизации первичной медико-санитарной помощи в Российской Федерации (аналитический обзор) / Д. В. Вошев // Менеджер здравоохранения. — 2023. — № 11. — С. 71–83. — doi: 10.21045/1811-0185-2023-11-71-83.

1.4. Роль клинических регистров в повышении эффективности и безопасности медицинской помощи

Современное развитие медицинской науки предполагает постоянный поиск решений, направленных на повышение эффективности и безопасности лечебных вмешательств. Одним из ключевых инструментов в этом направлении становится систематизация и анализ данных, полученных в условиях реальной клинической практики. Важнейшую роль в этом процессе играют клинические регистры, которые служат платформой для сбора, хранения и обработки информации о пациентах с едиными клинико-эпидемиологическими характеристиками [51, 69, 232, 251].

Термин «регистр» в медицинском контексте обозначает организованную систему регистрации и хранения данных о пациентах, объединенных по определенным признакам, таким как заболевание, состояние или медицинское вмешательство [51, 191]. Согласно определению Европейского агентства лекарственных средств, регистры представляют собой упорядоченные системы сбора однородной информации о группах населения, отобранных по специфическим критериям — клиническим или демографическим [183].

На сегодняшний день приоритет отдается автоматизированным регистрационным системам, обеспечивающим не только наблюдение за пациентами в рамках клинической практики, но и проведение эпидемиологических исследований, мониторинг эффективности лечения, оценку качества жизни, безопасность применяемых терапевтических подходов, а также расчет потребностей в ресурсах и объемов финансового обеспечения высокотехнологичной медицинской помощи [51, 189, 196, 206, 226, 232, 246]. Таким образом, регистры становятся значимым звеном в процессе принятия обоснованных врачебных решений, выступая в качестве инструмента доказательной базы [51, 61, 66, 163, 280].

История использования регистров в медицине имеет более чем столетнюю традицию. Первые попытки системного учета заболеваний относятся к 1844 году, когда итальянский врач Д. Ригони-Штерн представил статистические данные о

частоте онкологических заболеваний в городе Верона. В 1950 году под эгидой Всемирной организации здравоохранения была учреждена специальная комиссия по учету онкологических болезней, а в 1966 году создана Международная ассоциация раковых регистров. В настоящее время по всему миру функционируют более 250 региональных онкорегистров и порядка 100 специализированных реестров, охватывающих отдельные формы злокачественных новообразований [51, 55, 86].

В России практика создания регистров началась в 1970–1980-х годах, одним из первых стал реестр острых инфарктов миокарда, инициированный под руководством профессора Н.А. Мазура [51, 12]. Однако наиболее масштабным по объему и продолжительности ведения является Государственный регистр больных сахарным диабетом, созданный в 1996 году в рамках Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» на основании приказа Минздрава России от 10 декабря 1996 г. № 404. Основной задачей регистра является проведение клинико-эпидемиологического мониторинга одного из наиболее социально значимых хронических заболеваний [92]. По состоянию на 2020 год в регистре содержатся данные о более чем 4,5 млн пациентов, при этом к системе подключены медицинские учреждения из 84 регионов страны. Поддержание технической инфраструктуры, аналитическая обработка данных и обучение персонала осуществляются с момента создания в рамках государственно-частного партнерства АО «Астон Консалтинг» [33, 51, 153].

Помимо этого, в соответствии с приказом Минздрава России от 19 апреля 1999 г. № 135 организовано ведение Государственного онкологического регистра, который позволяет получать достоверную информацию о заболеваемости и смертности от рака [91].

Бурное развитие медицинских технологий, совершенствование лабораторной и инструментальной диагностики, расширение международного медицинского сотрудничества и мобильность пациентов — все это требует оперативного реагирования со стороны системы здравоохранения и адаптации клинической практики к новым условиям. В этой связи, наряду с масштабными

государственными регистрами, возрастает значимость более гибких специализированных регистров и программ наблюдения, направленных на решение конкретных задач практического здравоохранения и адаптацию к быстро меняющемуся ландшафту медицинской науки [51, 55, 145].

Одной из ключевых особенностей клинических регистров, отличающей их от традиционных клинических исследований, является возможность длительного и непрерывного наблюдения за пациентами, выходящего за рамки ограниченного периода наблюдения, свойственного рандомизированным испытаниям. В этом отношении наглядным примером служит опыт Швеции, где на протяжении более 50 лет последовательно формировались и взаимодействовали между собой многочисленные популяционные и медицинские регистры, что обеспечило высокую полноту и аналитическую ценность собираемых данных [270].

Неотъемлемой функцией регистров является возможность отслеживания рисков развития серьезных, в том числе отсроченных нежелательных явлений — таких как онкологические заболевания, туберкулез, ВИЧ-инфекция и др. [51]. При этом клинические регистры открывают широкие перспективы для проведения углубленных научных исследований в различных областях медицины [210].

В России значительный опыт в создании регистров накоплен в ревматологии. Так, Общероссийский электронный регистр пациентов с ревматоидным артритом, созданный при поддержке Ассоциации ревматологов России и утвержденный Экспертным советом Минздравсоцразвития, стал важным инструментом для анализа клинической практики, повышения качества оказания помощи и систематизации данных по данной нозологии. Ведение регистра, а также его техническое сопровождение осуществляется при участии АО «Астон Консалтинг» в рамках долгосрочного партнерства [51]. Полученные данные регулярно публикуются в отечественных научных изданиях и представляются на международных конференциях, включая конгрессы Европейской антиревматической лиги (EULAR) [224].

Проектирование и реализация регистров подчиняются определенным научным и организационным стандартам. Регистры могут быть как

проспективными когортными наблюдениями за пациентами, получающими конкретное лечение или имеющими определенное заболевание, так и ретроспективными — основанными на анализе уже существующих данных. Зачастую используется комбинированный дизайн, позволяющий учитывать как текущую, так и историческую информацию. Структура регистра зависит от поставленных задач, которые определяют объем и характер собираемой информации [63, 70].

Как правило, участие пациента в регистре не требует большого количества визитов или диагностических процедур. При этом для обеспечения сопоставимости данных крайне важно соблюдать единый формат сбора информации. Включение пациентов должно быть сплошным — охватывать всех, кто соответствует критериям, и ограничиваться только временными и территориальными рамками, определенными в протоколе [252].

На уровне практического здравоохранения обсуждаются пути интеграции регистров с базами обязательного медицинского страхования (ОМС) и медицинскими информационными системами, с целью минимизации дублирующего ввода данных, упрощения документооборота и снижения административной нагрузки на медицинский персонал [43, 51, 145, 216].

Правовые основания для функционирования регистров закреплены в действующем законодательстве. Основопологающим документом выступает Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [136]. Безопасность персональных данных обеспечивается в соответствии с положениями Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» [51, 137]. Организации, осуществляющие сбор и обработку данных, обязаны быть зарегистрированными операторами персональных данных и подлежат контролю со стороны Роскомнадзора. Все сотрудники, допущенные к работе с такими сведениями, проходят обучение и несут ответственность за соблюдение режима конфиденциальности. Использование персональных данных пациентов допустимо

только при наличии подписанного информированного согласия. Передача информации осуществляется по защищенным каналам связи.

Сформированный в Российской Федерации опыт в области разработки и эксплуатации медицинских регистров охватывает клинические, правовые, технологические и управленческие аспекты, демонстрируя потенциал использования этих систем в качестве надежной основы для изучения реальной клинической практики и формирования доказательств, отражающих эффективность и безопасность медицинских вмешательств в условиях повседневной практики [51].

Резюме. Таким образом, несмотря на значительное количество исследований, посвященных моделям организации ПМСП, ее кадровому обеспечению и оценке эффективности деятельности медицинских организаций, вопросы интеграции цифровых технологий в ПМСП и их влияние на доступность медицинских услуг остаются недостаточно разработанными. В настоящее время одной из основных задач является разработка нового нормативного правового акта, который детально регламентировал бы оценку «цифровой зрелости» ПМСП.

Действующие методики оценки уровня «цифровой зрелости», закрепленные в нормативно-правовых документах, в настоящее время не отражают в полной мере особенности функционирования первичного звена здравоохранения. Между тем именно на этом уровне осуществляется основная часть непосредственного взаимодействия с населением — через работу участковых врачей, фельдшерско-акушерских пунктов и амбулаторно-поликлинических учреждений. Универсальные подходы к оценке цифровизации, ориентированные преимущественно на крупные медицинские организации, не позволяют адекватно оценить цифровую инфраструктуру, функциональные возможности и готовность к цифровой трансформации учреждений, обеспечивающих ПМСП. МО и их структурные подразделения играют ключевую роль в системе ПМСП, и их цифровая интеграция требует особого внимания.

Новый нормативный правовой акт должен содержать конкретные критерии для оценки «цифровой зрелости» ПМСП. Критерии могут включать:

- использование телемедицинских технологий в отдаленных и труднодоступных территориях, что позволит повысить доступность медицинской помощи для населения;
- интеграцию и развитие МИС МО для управления деятельностью медицинских организаций ПМСП, включая анализ эффективности, планирование ресурсов и ведение статистической отчетности, в рамках профилактических мероприятий;
- оценку удовлетворенности пациентов доступностью и качеством медицинских услуг, особенно в рамках проведения ПМО, ДОГВН и диспансерного наблюдения за хроническими неинфекционными заболеваниями, а также дистанционного мониторинга состояния пациентов, состоящих на диспансерном учете;
- внедрение технологий для раннего выявления факторов риска развития заболеваний, что позволит повысить эффективность профилактических мероприятий и улучшить исходы лечения.

В отсутствии нового детализированного инструмента для оценки «цифровой зрелости», учитывающей специфику работы первичного звена здравоохранения, процесс цифровой трансформации ПМСП будет неполным, что может затруднить достижение поставленных целей по совершенствованию доступности оказания медицинской помощи на фундаментальном уровне системы здравоохранения для взрослого населения.

ГЛАВА 2

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методология и программа исследования

Исследование проводилось в отделе научно-стратегического развития ПМСП (руководитель – к.м.н., Р.Н. Шепель) ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России (директор – академик РАН, О.М. Драпкина) в 2018–2024 гг.

Объект исследования – сеть МО, оказывающих ПМСП; врачи и средний медицинский персонал, работающие в МО, оказывающих ПМСП; пациенты, получающие ПМСП.

Предмет исследования – процесс оказания ПМСП в МО с использованием цифровых технологий.

Единица наблюдения – медицинская организация, оказывающая ПМСП; врач и средний медицинский работник, оказывающий ПМСП; пациент, получающий ПМСП.

В соответствии с целью составлена научная программа исследования и разработана методика ее проведения на разных этапах (**таблица 2.1**).

Источники информации:

- источники литературы;
- нормативные правовые акты;
- формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» (ФФСН № 30) и формы федерального статистического наблюдения № 47 «Сведения о сети и деятельности медицинских организаций» (ФФСН № 47) (РФ, ФО, а также субъектов РФ) за период 2018–2022 гг.;
- анкеты для опроса медицинских работников (врачей и среднего медицинского персонала) МО, оказывающих ПМСП;
- анкеты опроса пациентов, получающих помощь в МО, оказывающих ПМСП;
- анкеты экспертных оценок.

Таблица 2.1 – Программа исследования

Цель исследования	Научное обоснование мероприятий по повышению доступности ПМСП взрослому населению в условиях цифровизации процессов ее оказания					
Задачи исследования	1. Провести анализ сети медицинских организаций, оказывающих ПМСП взрослому населению, а также показателей их кадрового обеспечения	2. Оценить уровень оснащенности и развития ИКТ в медицинских организациях, оказывающих ПМСП взрослому населению в субъектах Российской Федерации и Российской Федерации в целом	3. Провести социологическое исследование отношения медицинского персонала (врачей и среднего медицинского персонала), оказывающего ПМСП, к процессам цифровизации и их влиянию на доступность медицинской помощи	4. Провести социологическое исследование мнения пациентов медицинских организаций, оказывающих ПМСП, о процессах цифровизации и их влиянии на доступность медицинской помощи	5. Провести экспертный опрос и сформировать перечень показателей, характеризующих «цифровую зрелость» медицинских организаций, оказывающих ПМСП, разработать унифицированный инструмент оценки «цифровой зрелости» и апробировать в двух субъектах Российской Федерации	6. Разработать научно обоснованные дифференцированные предложения по повышению доступности ПМСП с учетом уровня развития цифровых технологий на региональном уровне
Метод исследования	Компаративный анализ, моделирование	Медико-статистический, выкопировка данных, аналитический	Социологический, математико-статистический	Социологический, математико-статистический	Экспертных оценок, аналитический, математико-статистический	Социологический, математико-статистический, аналитический
Инструменты сбора данных исследования	Консультант +, Гарант, eLIBRARY.ru, PubMed, таблицы № 0100 и № 0600 ФФСН № 47, НПА, источники информации	Таблицы № 7000 и № 1100 ФФСН № 30	Анкеты (сервис «Яндекс. Форма» и на бумажном носителе)	Анкеты (сервис «Яндекс. Форма» и на бумажном носителе)	Карта экспертной оценки (сервис «Яндекс. Форма» и на бумажном носителе)	Анкеты (сервис «Яндекс. Форма» и на бумажном носителе)

Объем исследования	5 ед. за 2018–2022 гг.	425 ед. за 2018–2022 гг.	всего 9626 (врачей – 3005 и средний медицинский персонал – 6621)	2622 пациента	31 экспертная карта	513 медицинских работников ПМСП (врачей – 404; среднего медицинского персонала – 109); 402 пациента
Единица наблюдения	-	Медицинская организация, оказывающая ПМСП	Врач и средний медицинский работник, оказывающий ПМСП	Пациент, получающий ПМСП	-	Врач и средний медицинский работник, оказывающий ПМСП; пациент, получающий ПМСП.
Объект исследования	Сеть медицинских организаций, оказывающих ПМСП; врачи и средний медицинский персонал, работающие в медицинских организациях ПМСП; пациенты, получающие ПМСП					
Предмет исследования	Процесс оказания медицинской ПМСП в медицинских организациях с использованием цифровых технологий					

2.2. Этапы исследования

Реализация программы исследования включала несколько последовательных этапов (таблица 2.2).

На первом этапе был выполнен анализ современных отечественных и зарубежных научных публикаций по актуальным вопросам организации ПМСП в Российской Федерации. Особое внимание уделялась моделям организации оказания данного вида медицинской помощи в условиях цифровизации системы здравоохранения. Были рассмотрены лучшие практики интеграции цифровых технологий, направленных на повышение доступности и эффективности медицинских услуг.

Таблица 2.2 – Этапы исследования

№	Этапы исследования	Источники информации и объем исследования	Методы исследования
1	Анализ и обобщение современных отечественных и зарубежных научных источников, нормативных правовых актов по вопросам оказания ПМСП в условиях цифровизации здравоохранения	Источники литературы за период 2000–2024 гг. (283 ед.); НПА	Библиографический, аналитический, контент-анализ
2	Анализ сети медицинских организаций, оказывающих ПМСП взрослому населению, а также показателей их кадрового обеспечения	ФФСН № 47 (5 ед.)	Компаративный анализ, моделирование
	Оценка уровня оснащенности и развития ИКТ в МО, оказывающих ПМСП в Российской Федерации	ФФСН № 30 за период 2018–2022 гг. (425 ед.)	Медико-статистический, выкопировка данных, выполнены расчет экстенсивных и интенсивных показателей
3	Социологическое исследование отношения медицинского персонала (врачей и среднего медицинского персонала),	Специально разработанные анкеты (сервис «Яндекс. Форма») для врачей (3005 ед.) и	Социологический, математико-статистический, выполнены расчет

	оказывающего ПМСП, к процессам цифровизации в здравоохранении и их влиянию на доступность медицинской помощи	среднего медицинского персонала (6621 ед.)	экстенсивных и интенсивных показателей
	Изучение мнения пациентов, получающих помощь в медицинских организациях, оказывающих ПМСП, о процессах цифровизации в здравоохранении и их влиянию на доступность медицинской помощи	Специально разработанные анкеты (сервис «Яндекс. Форма») для пациентов (2622 ед.)	Социологический, математико-статистический, выполнены расчет экстенсивных и интенсивных показателей
4	Разработка унифицированного инструментария оценки «цифровой зрелости» ПМСП и апробация в Ярославской и Тульской областях	Карта экспертной оценки (сервис «Яндекс. Форма») для экспертов (31 ед.)	Экспертных оценок, метод Дельфи, аналитический, математико-статистический
5	Разработка научно обоснованных дифференцированных предложений по повышению доступности ПМСП с учетом уровня развития цифровых технологий на региональном уровне	Специально разработанные анкеты (сервис «Яндекс. Форма») для медицинских работников ПМСП: врачей (404 ед.); средний медицинский персонал (109 ед.); пациенты (402 ед.)	Социологический, математико-статистический

Был проведен анализ НПА, регулирующих ПМСП в условиях цифровой трансформации здравоохранения, с акцентом на вопросы регламентации цифровых процессов, обеспеченность медицинских организаций ПМСП необходимыми цифровыми инструментами, а также интеграцию ИКТ в практику работы врачей и среднего медицинского персонала. Особое внимание уделялось выявлению пробелов в законодательстве, которые могут препятствовать эффективной реализации цифровых решений и снижать доступность медицинских услуг для различных категорий граждан.

Основная гипотеза данного этапа исследования: ограниченная доступность цифровых технологий и недостаточный уровень их интеграции в систему ПМСП могут оказывать негативное влияние на равномерное распределение медицинских услуг между регионами и снижают общую эффективность медицинского

обслуживания первичного звена.

В связи с этим возникла необходимость в формулировании научно обоснованных предложений, направленных на повышение доступности ПМСП в условиях цифровизации. Для достижения поставленной цели было определено несколько ключевых задач исследования. Они включали анализ данных о сети медицинских организаций ПМСП и их структурных подразделениях, уровня оснащенности ИКТ МО, оценку кадрового потенциала, исследование отношения медицинских работников и пациентов к процессам цифровизации, а также разработку унифицированного инструмента для оценки «цифровой зрелости» ПМСП и формирование предложений по ее дальнейшему развитию на региональном уровне.

На втором этапе проведен анализ организации ПМСП на основе статистических данных, включая количество медицинских организаций ПМСП и их структурных подразделениях, цифровую инфраструктуру, нагрузку на специалистов и потребности в персонале. Исследована цифровая оснащенность МО, включая оборудование и компьютеры, уровень информатизации, использование МИС МО и компетенции работы с цифровыми системами. Также оценено качество и стабильность подключения к Интернету в разных регионах. Анализ выявил ключевые проблемы и направления для модернизации системы.

На третьем этапе изучалось отношение медицинских работников (врачей и среднего медицинского персонала) и пациентов к процессам цифровизации в здравоохранении и их влиянию на доступность медицинской помощи. Применялся социологический метод, включающий анкетирование и опрос.

На четвертом этапе на основе обобщения результатов исследований, передовой практики, мнения экспертов был разработан комплексный инструментальный оценки «цифровой зрелости» в медицинских организациях, оказывающих ПМСП. Проводилась систематизация критериев «цифровой зрелости», их декомпозиция на конкретные индикаторы и показатели. Было представлено описание разработки методологии оценки «цифровой зрелости» МО, оказывающих ПМСП. Проведено пилотное исследование для углубленного

изучения всесторонней и репрезентативной оценки субъектов Российской Федерации на основе разработанного инструментария.

На пятом этапе разрабатывались научно обоснованные предложения по совершенствованию ПМСП с использованием цифровых технологий на региональном уровне. Были подготовлены предложения для повышения доступности ПМСП с учетом уровня цифрового развития регионов.

Таким образом, выполнение выше указанных этапов обеспечило всесторонний и объективный анализ исследования.

2.3. Характеристика объектов и методов исследования

Анализ отечественных и зарубежных научных публикаций по вопросам оказания ПМСП в условиях цифровизации здравоохранения был выполнен за период 2000–2024 гг. на основе электронных баз данных eLIBRARY.ru и PubMed. В работу было взято 283 источника.

Проведен контент-анализ НПА, касающихся цифровизации ПМСП, с использованием данных справочных информационно-правовых систем Консультант+ и Гарант.

В рамках исследования проведена оценка ресурсного обеспечения сети медицинских организаций, оказывающих ПМСП в Российской Федерации за период с 2018 по 2022 годы. Анализ основан на данных ФФСН № 47, утвержденной приказом Федеральной службы государственной статистики от 20 ноября 2024 г. № 567 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения № 47 «Сведения о сети и деятельности медицинских организаций» и указаний по ее заполнению». В процессе исследования были рассмотрены данные о количестве и структуре медицинских организаций и их структурных подразделений, оказывающих амбулаторную медицинскую помощь, как в самостоятельных учреждениях, так и в составе амбулаторно-поликлинических подразделений больничных организаций. Дополнительно проведен анализ распределения данных

организаций по ФО и субъектам Российской Федерации.

Оценивались показатели кадрового обеспечения системы ПМСП, включая численность и обеспеченность врачей общей практики (семейных врачей), терапевтов, врачей-терапевтов участковых и среднего медицинского персонала (медицинских сестер врача общей практики (семейного врача) и медицинских сестер участковых). Полученные результаты послужили основой для дальнейшего анализа и формирования предложений по совершенствованию системы ПМСП с учетом текущих тенденций цифровизации здравоохранения.

Изучение состояния ИКТ в МО в целом по Российской Федерации и в разрезе субъектов, проводилось на основе официальных данных годовых ФФСН № 30. Регламентация сбора этих сведений осуществлялась в соответствии с приказом Росстата от 27 декабря 2022 г. № 985 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья».

Расчет показателей был осуществлен на основе данных ФФСН № 30 таблиц № 1100 и № 7000 в Российской Федерации за период с 2018 по 2022 гг. (данные на 01 января 2023 г.). Данные по оснащенности до 2018 года в Форме № 30 отсутствуют. При расчете использовали данные по 85 субъектам Российской Федерации (при анализе не использовались данные по Донецкой и Луганской Народных Республик, а также Запорожской и Херсонской областей).

В зависимости от уровня рассчитанных показателей в 2018 и 2022 году регионам России были присвоены ранги. Далее проанализирована динамика изменения рангов в указанный период. Были выявлены регионы, показавшие наибольший прирост и, соответственно, улучшение рангового места. Также были идентифицированы регионы, показавшие наименьший прогресс или оставшиеся на прежних позициях.

Для более детализированного анализа были выбраны 10 лучших и 10 худших регионов по динамике изменения ранговых мест, а также регионы, не

демонстрирующие значительных изменений. Критериями отбора в эти категории послужили изменения ранговых мест.

Далее были проанализированы показатели, характеризующие использование в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, медицинским персоналом информационных технологий.

Репрезентативность выборки для социологического опроса медицинских работников и пациентов была определена по таблице V.I. Paniotto (2004) с допущением 5% ошибки (**таблица 2.3**) [242].

Таблица 2.3 – Зависимость объема выборки от объема генеральной совокупности при допустимой ошибке 5% (доверительная вероятность – 0,95)

Объем генеральной совокупности	500	1000	2000	3000	4000	5000	10000	100000	бесконечная
Объем выборки	222	286	333	350	360	370	385	398	400

Как видно из таблицы 2.3, объем выборки зависит от объема генеральной совокупности и от величины допустимой в исследовании ошибки. Вместе с этим начиная с некоторого момента, увеличение объема генеральной совокупности не оказывает существенного влияния на увеличение объема выборки, поэтому при больших генеральных совокупностях ошибкой выборки можно пренебречь. Генеральная совокупность врачей, средних медицинских работников и пациентов в Российской Федерации в ПМСП, по данным Росстата [134], составляет более 100 тыс. человек. В связи с этим была определена позиция, где объем генеральной совокупности составлял «бесконечная», которой соответствует выборочная совокупность 400 человек. В наше исследование вошло 3 409 врачей, 6 730 средних медицинских работников и 3 024 пациентов.

Для изучения отношения медицинских работников и пациентов к цифровизации ПМСП использован метод стратифицированной случайной выборки. Внутри каждого субъекта Российской Федерации участники были отобраны случайным образом. Данные собирались с помощью структурированных анкет, распространенных через сервис «Яндекс. Форма», а также на бумажном

носители среди отобранных медицинских работников и пациентов. Разработанная анкета для медицинских работников ПМСП содержала вопросы, отражающие различные точки зрения на процесс цифровизации, в том числе на такие темы, как их опыт работы с цифровыми технологиями, предполагаемые преимущества и проблемы, а также предложения по его улучшению (Приложение Г). Анкета для пациентов содержала вопросы об их опыте использования цифровых технологий при оказании ПМСП и отношении к ним (Приложение Д). Дополнительно в обе анкеты были включены вопросы, оценивающие влияние цифровизации на доступность оказания медицинской помощи.

В процессе разработки модели оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций ПМСП использовался бинарный подход, который основан на классификации показателей по принципу «да-нет», и экспертная оценка с элементами метода Делфи [48, 155].

Метод Делфи предполагает экспертную оценку, основными особенностями которой являются анонимность, многоуровневость и заочность. Базовой идеей служит то, что, если должным образом произвести обобщение и обработку индивидуальных оценок экспертов по поводу конкретной ситуации, можно получить общее мнение, обладающее максимальной степенью надежности и достоверности. Предполагается, что некоторая группа независимых экспертов гораздо лучше может оценить и предсказать результат, нежели структурированная группа людей. Независимые эксперты могут даже не знать друг о друге, что исключает столкновение различных позиций, а также коллективное влияние, обусловленное совместной работой и конформизмом.

Метод Делфи предполагают участие двух групп экспертов: лица, представляющие свою точку зрения на исследуемую проблему; аналитики, приводящие мнения экспертов к единому знаменателю.

В исследовании приняли участие эксперты, отобранные на основе результатов разработанной анкеты, в ходе которой оценивались их компетенции и опыт в сфере цифровизации здравоохранения (Приложение Е). В качестве экспертов были приглашены 31 специалист с высшим образованием в области

медицины и/или информационных технологий, обладающий не менее чем 5-летним профессиональным опытом по своему профилю, ученой степенью кандидата или доктора наук, авторством научных публикаций по тематике цифровизации в здравоохранении и опытом участия в проектах по разработке и внедрению медицинских информационных систем в медицинских организациях.

Ниже приведен перечень должностей экспертов и/или организаций, где они работали во время исследования:

- специалисты органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья;
- сотрудники медицинского информационно-аналитического центра;
- главные внештатные специалисты субъектов Российской Федерации (по терапии, общей врачебной практике (семейной медицине) и медицинской профилактике);
- руководящие должности в медицинских организациях, оказывающих ПМСП;
- сотрудники Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- специалисты научно-профессионального сообщества, участвующие в проектах по цифровизации в сфере здравоохранения.

После отбора экспертов, соответствующих установленным требованиям для проведения экспертизы, была разработана анкета для проведения исследования по оценки индикаторов и показателей для разработки модели «цифровой зрелости» ПМСП, содержащей 5 критериев с декомпозицией на 12 индикаторов и 61 показатель (Приложение Ж). Оценка включала значения от 0 до 10 баллов, где «0» обозначал отсутствие важности, а «10» – критическую важность индикатора или показателя.

Исследование проводилось в три тура. В первом туре экспертами были проставлены оценки (баллы) по индикаторам и показателям по степени значимости. По завершению первого тура экспертам были представлены результаты, полученные на основе их первоначальных оценок. В дополнение к этому эксперты получили возможность пересмотреть свои мнения, предложить

новые показатели, а также дополнить или видоизменить формулировки критериев, индикаторов и показателей в анкете, которые они считали значимыми для более точной оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций первичного звена. Данный механизм позволил включить дополнительные показатели, которые могли быть упущены в первоначальной анкете, обеспечивая тем самым более комплексный и всесторонний анализ.

Во втором туре была проведена повторная оценка анкеты. Экспертам были предоставлены доработанные формулировки критериев, индикаторов и показателей, а также новые предложения, внесенные в результате первого тура. Они имели возможность заново оценить важность каждого показателя с учетом полученных данных и предложений. В этом туре эксперты изменили расстановку баллов по некоторым показателям, учитывая уточненные формулировки и новые добавления, что позволило более точно отразить их значимость для оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций первичного звена. Эксперты анализировали каждый индикатор и показатель, принимая во внимание обновленные данные. Они могли увеличить или уменьшить баллы, присвоенные на первом этапе, в зависимости от их новой оценки важности и релевантности показателя.

В третьем туре были проанализированы результаты и произведена категоризация на «основные», «дополнительные» и «исключенные» [20]. По показателям, которые попали в категорию «исключенные» экспертам была предоставлена возможность пересмотреть свои оценки и обсудить целесообразность возвращения некоторых из этих показателей, что позволило убедиться, что ни один важный аспект «цифровой зрелости» не был упущен из-за недостаточной оценки в первом туре.

На основе обсуждений и повторных оценок некоторые из показателей, изначально исключенные во втором туре, были возвращены и проклассифицированы в зависимости от их важности.

2.4. Математико-статистическая обработка материала

Сбор, корректировка, систематизация исходной информации выполнены с помощью Microsoft Excel 2016. Анализ данных и расчеты выполнены с помощью методов описательной статистики и визуализации, реализованных в Python (NumPy, Matplotlib) и Microsoft Excel 2016. Статистический анализ проводился в программе StatTech v. 2.8.8 (ООО «Статтех», Россия). Ранжирование регионов проводилось путем построения гистограмм.

Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка (при числе исследуемых менее 50) или критерия Колмогорова-Смирнова (при числе исследуемых более 50). В случае описания количественных показателей, имеющих нормальное распределение, полученные данные объединялись в вариационные ряды, в которых проводился расчет средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ).

Номинальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентов. Сравнение номинальных данных при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью коэффициента корреляции Пирсона (χ^2). Разницу в динамике относительных величин и изменений между ними в процентах. В отношении оценки ресурсного обеспечения функция аппроксимировалась на линейный тренд, при этом использовалась линейная регрессия с расчетом коэффициента детерминации (R^2).

При разработке методологии оценки «цифровой зрелости» ПМСП использовались методы моделирования и экспертных оценок. Моделирование структуры проводилось в программе Microsoft Excel 2016. Экспертная оценка в анкете осуществлялась по индикаторам и показателям для оценки «цифровой зрелости» ПМСП. Для обеспечения точности и объективности результатов в проведенном исследовании были использованы математико-статистические методы, которые позволяют не только объединять индивидуальные оценки, но и учитывать их вариабельность. Для оценки значимости индикаторов и показателей

экспертов используется средневзвешенное значение, а для измерения степени разброса данных относительно средневзвешенного – стандартное отклонение. Средневзвешенное значение учитывает не только сами оценки, но и частоту их присвоения экспертами, что помогает снизить влияние «крайних» значений и достичь более сбалансированного результата. Стандартное отклонение, в свою очередь, отражает степень отклонения значений от среднего, что помогает оценить согласованность мнений экспертов, чем меньше стандартное отклонение, тем более однородны оценки.

Для расчета средневзвешенного значения и стандартного отклонения использовался следующий математический аппарат. Представим результаты анкетирования в виде матрицы $A=[a_{ij}]$ размером 31×73 , где строки соответствуют экспертам, а столбцы – индикаторам и показателям. Пусть x_{ij} – это количество значений i в столбце с номером j в матрице A . Произвольный столбец j можно рассматривать как дискретную случайную величину ξ_j , принимающую значения от 0 до 10 с соответствующими вероятностями $p_{0j}, p_{1j}, \dots, p_{10j}$. Вероятность вычисляется как отношение x_{ij} к общему количеству экспертов $m=31$. Средневзвешенное значение по экспертам для индикатора или показателя с номером j рассчитывается по формуле:

$$M[\xi_j] = \sum_{i=0}^{10} x_{ij} p_{ij} \quad (\text{формула 2.1}),$$

где $M[\xi_j]$ – средневзвешенное значение для индикатора или показателя с номером j ;

x_{ij} – количество значений i в столбце j ;

p_{ij} – вероятность того, что случайная величина ξ_j примет значение i в столбце j .

В качестве меры рассеивания значений случайной величины ξ_j относительно средневзвешенного значения $M[\xi_j]$ рассчитывается стандартное отклонение σ_j по следующей формуле:

$$\sigma_j = \sqrt{M[(\xi_j - M[\xi_j])^2]} = \sqrt{\sum_{i=0}^{10} p_{ij} \cdot (x_{ij} - M[\xi_j])^2}$$

(формула 2.2),

где σ_j – стандартное отклонение для индикатора j ;

p_{ij} – вероятность того, что случайная величина примет значение i в столбце j ;

x_{ij} – количество значений i в столбце j ;

$M[\xi_j]$ – средневзвешенное значение для индикатора или показателя j .

Для оценки общего уровня «цифровой зрелости» ПМСП вводятся интегральные показатели, которые агрегируют множество индивидуальных оценок в один сводный [20].

Общий интегральный показатель $I_{\text{общ}}$ имеет вид:

$$I_{\text{общ}} = \sum_{k=1}^5 I_k = 5 \cdot (I_{k_1} + I_{k_2} + I_{k_3} + I_{k_4} + I_{k_5})$$

(формула 2.3),

где $I_{\text{общ}}$ – общий интегральный показатель;

I_k – интегральный показатель для k -го критерия;

5 – это множитель, который переводит уровни «цифровой зрелости» ПМСП в пятибалльную шкалу.

Каждое слагаемое I_k рассчитывался как:

$$I_k = \sum_i \left(\sum_j w_{ij} \cdot \Pi_{kj} \right)$$

(формула 2.4),

где I_k – интегральный показатель для k -го критерия;

w_{ij} – весовой коэффициент j -ого показателя, соответствующего индикатору i , входящего в критерий k ;

Π_{kj} – значение показателя j в критерии k .

Так как при $k = 1$ значения показателей варьируются от 0 до 3 баллов, то проводилась нормализация значений по представленной формуле:

$$\Pi_{kj} = \begin{cases} \frac{\Pi_j}{3}, & \text{если } k = 1 \\ \Pi_j, & \text{если } k \neq 1 \end{cases}$$

(формула 2.5),

где Π_{kj} – значение показателя j в критерии k ;

Π_j – значение показателя j ;

k – индекс критерия.

Весовые коэффициенты, характеризующие значимость показателей в рамках каждого индикатора, рассчитываются следующим образом: общий вес индикатора принимается за 100%, а затем он распределяется между входящими в него показателями пропорционально их средневзвешенным значениям [20]. Формула для вычисления весового коэффициента использует экспоненциальную функцию, что позволяет акцентировать влияние более высоких значений средневзвешенных оценок, что, в свою очередь, позволяет более важным показателям получать больший вес в итоговой оценке.

Используется формула:

$$w_{ij} = c_i \cdot \frac{e^{M[\xi_j]}}{\sum_q e^{M[\xi_q]}}$$

(формула 2.6),

где w_{ij} – весовой коэффициент для j -ого показателя, соответствующего индикатору i ;

c_i – весовой коэффициент для индикатора i ;

$e^{M[\xi_j]}$ – экспоненциальная функция от средневзвешенного значения для индикатора j ;

q – общее количество показателей, которое соответствует индикатору i .

Весовой коэффициент c_i индикатора i используется для того, чтобы отразить значимость данного индикатора и входящих в него показателей относительно других индикаторов и показателей. Для его расчета используется следующая формула:

$$c_i = \frac{e^{M[\xi_i]}}{\sum_q e^{M[\xi_q]}}$$

(формула 2.7),

где c_i – весовой коэффициент индикатора i ;

$e^{M[\xi_i]}$ – экспоненциальная функция от средневзвешенного значения для индикатора i ;

q – общее количество индикаторов.

ГЛАВА 3

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ИНФРАСТРУКТУРНОГО, КАДРОВОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

3.1. Инфраструктурное и кадровое обеспечение медицинских организаций

Оценка уровня инфраструктурного и кадрового обеспечения медицинских организаций, оказывающих ПМСП, проводилась на основе официальных данных годовых ФФСН № 47 (см. глава 2). В 2018–2022 гг. в Российской Федерации насчитывалось более 5 тыс. МО, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (всего), более 1 тыс. МО, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (самостоятельных), кроме стоматологических поликлиник, а также более 11 тыс. АПУ, входящих в состав больничных учреждений (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Число амбулаторно-поликлинических учреждений в Российской Федерации, 2018–2022 гг. (абс.)

Медицинская организация	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Темп роста/ снижения, %
Число МО, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях - всего	5913	5717	5585	5458	5331	-9,8
Число МО, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (самостоятельных), кроме стоматологических поликлиник	1219	1134	1091	1057	1013	-16,9
Число АПУ, входящих в состав больничных учреждений	11457	11606	11681	11702	11930	4,1

За указанный период отмечалось сокращение числа как АПУ в целом (на 9,8%), так и самостоятельных МО (на 16,9%). В связи с укрупнением МО,

оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, имеет место тенденция к увеличению числа АПУ, входящих в состав больничных учреждений (на 4,1%).

ПМСП населению Российской Федерации предоставляется и в других МО. Так, на территории страны фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП) находятся более 33 тыс., фельдшерских пунктов (ФП) – более 2 тыс., врачебных амбулаторий (ВА) – более 5 тыс. и участковых больниц в составе медицинских организаций – более 1 тыс. (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Число медицинских организаций, оказывающих ПМСП, в Российской Федерации, 2018–2022 гг. (абс.)

Медицинская организация и структурные подразделения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Темп роста/снижения, %
Число ФАП	33478	33514	33517	33513	33231	-0,7
Число ФП	2114	2493	2620	2594	2599	22,9
Число ВА	5192	5310	5450	5454	5491	5,8
Число участковых больниц в составе МО	1463	1429	1267	1266	1239	-15,3

Следует отметить значительный рост за период 2018–2022 гг. числа ФП (на 22,9%) и снижение участковых больниц в составе медицинских организаций (на 15,3%). Число ФАП и ВА не имело значимой динамики -0,7% и 5,8% соответственно.

В соответствии с произошедшими изменениями обеспеченность МО, оказывающими медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в Российской Федерации к 2022 г. несколько снизилась с 0,61 до 0,54 на 10 тыс. населения, что произошло за счет как АПУ в целом (с 0,51 до 0,46), так и самостоятельных МО (с 0,10 до 0,09) (рисунок 3.1).

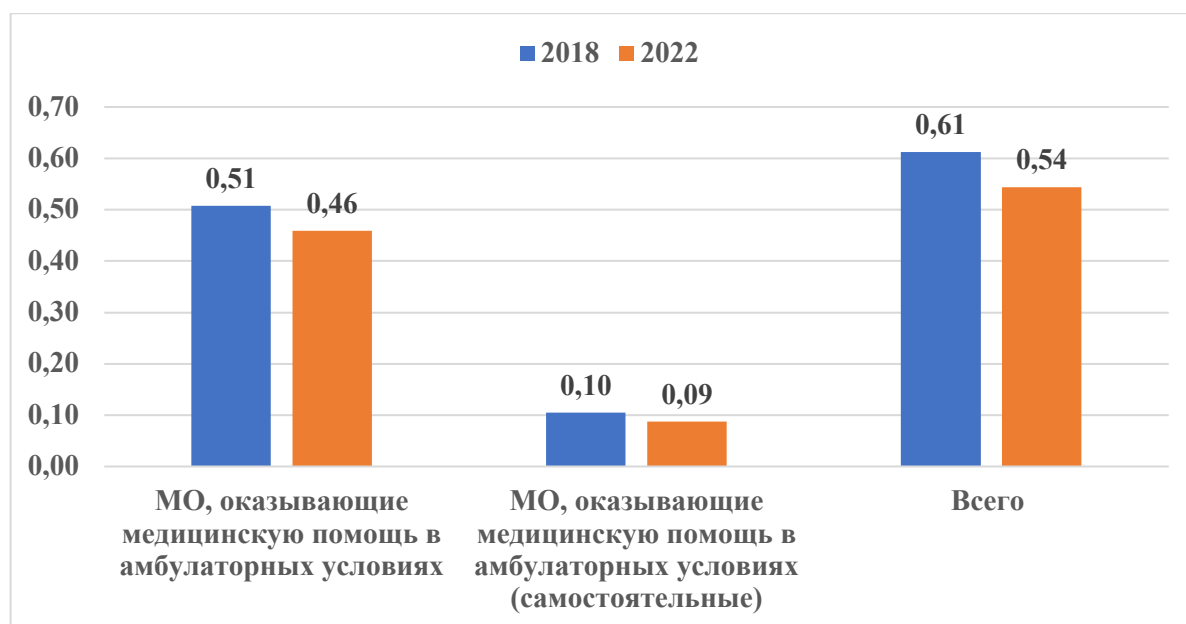


Рисунок 3.1 – Обеспеченность МО, оказывающими медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в Российской Федерации, 2018 и 2022 гг. (на 10 тыс. населения)

Вместе с этим сократилось число посещений врачей общей практики (семейным врачам) (без посещений на дому) – с 59,0 млн. в 2018 г. до 46,8 млн. в 2022 г. (на 20,7%). Посещаемость врачей-терапевтов участковых была значительно выше и нарастала – с 170,9 млн. до 182,3 млн. соответственно (на 6,6%). Однако общее число посещений АПУ врачей данного профиля практически не менялось – 229,9 млн. в 2018 г. и 229,1 млн. в 2022 г. (снижение только на 0,4%), то есть происходило перераспределение визитов к врачам, оказывающим медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в сторону врачей-терапевтов участковых (таблица 3.3). При этом все годы превышение доли последних по сравнению с числом посещений врачей общей практики (семейным врачам) постоянно увеличивалось. Так, если в 2018 г. оно составляло 2,9 раза, то в 2022 г. – 3,9 раза.

Таблица 3.3 – Число посещений врачей общей практики (семейных врачей) и врачей-терапевтов участковых в Российской Федерации, 2018–2022 гг. (абс.)

Посещения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Темп роста/снижения, %
Число посещений врачей общей	59018967	58727497	45378463	50398195	46798185	-20,7

практики (семейных врачей) без посещений на дому						
Число посещений врачей-терапевтов участковых без посещений на дому	170927921	174427087	145144721	178648364	182271451	6,6
Всего	229946888	233154584	190523184	229046559	229069636	-0,4

Численность медицинских работников, оказывающих ПМСП, в Российской Федерации в 2018–2022 гг. представлена в **таблице 3.4**.

Таблица 3.4 – Численность медицинских работников, оказывающих ПМСП, в Российской Федерации, 2018–2022 гг. (абс.)

Медицинские работники	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Темп роста/ снижения, %
Число врачей общей практики (семейных врачей)	11584	11358	10505	9839	9139	-21,1
Число врачей-терапевтов участковых	35490	36215	37380	38406	38456	8,4
Число медицинских сестер общей практики	13767	13603	12874	12230	11540	-16,2
Число медицинских сестер участковых	39536	38889	38763	38229	37279	-5,7

Анализ показал, что за указанный период произошло снижение численности врачей общей практики (семейных врачей) с 11,6 тыс. до 9,1 тыс. человек (на 21,1%) и рост численности врачей-терапевтов участковых с 35,5 тыс. до 38,5 тыс. человек (на 8,4%).

Численность средних медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, снизилась. Наиболее значительное сокращение коснулось медицинских сестер врача общей практики (семейного врача) с 13,8 тыс. в 2018 г. до 11,5 тыс. человек в 2022 г. (на 16,2%) и менее - медицинских сестер участковых с 39,5 тыс. до 37,3 тыс. человек соответственно (на 5,7%).

Аналогичные тенденции были выявлены в отношении обеспеченности населения Российской Федерации медицинскими работниками первичного звена

здравоохранения. Обеспеченность населения врачами общей практики (семейными врачами) за аналогичный период снизилась с 0,79 до 0,62 на 10 тыс. населения соответственно. Моделирование трендов показало высокую степень значимости данной тенденции – коэффициент аппроксимации (R^2) составил 0,9817¹ (рисунок 3.2).

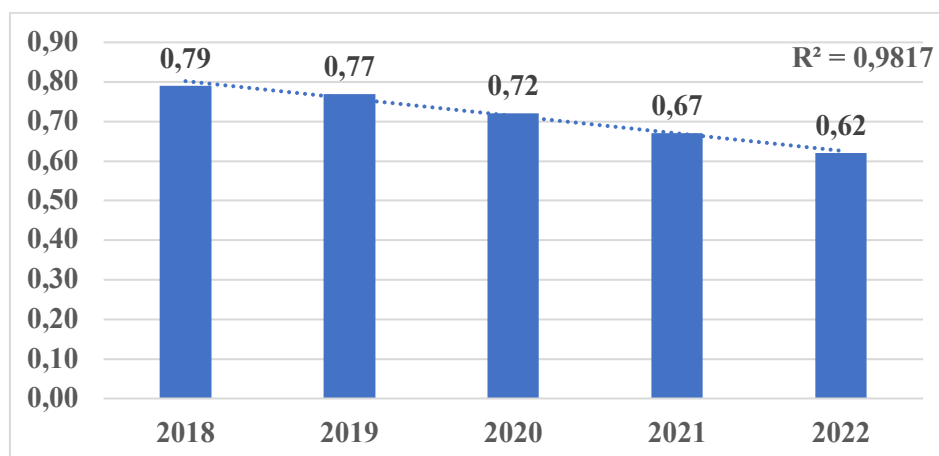
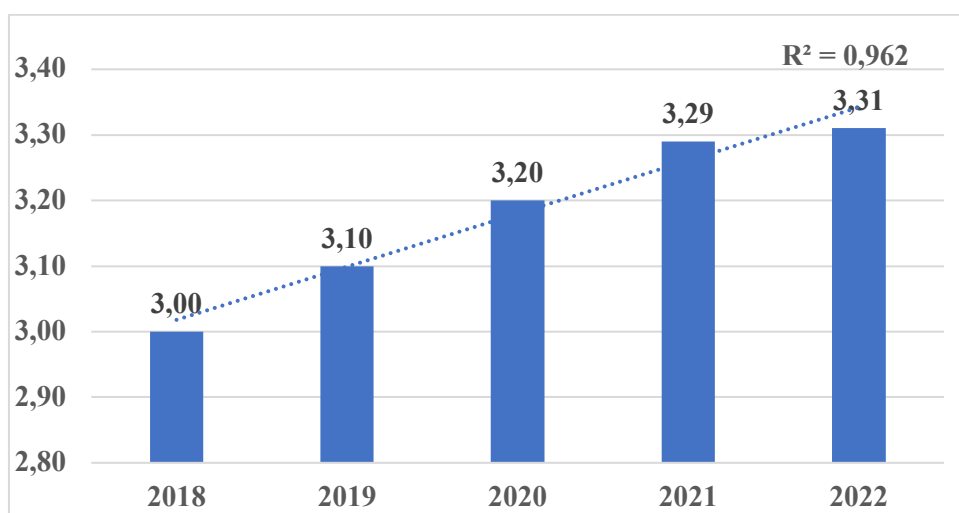


Рисунок 3.2 – Обеспеченность врачами общей практики (семейными врачами) населения Российской Федерации, 2018–2022 гг. (на 10 тыс. населения)

Обеспеченность населения врачами-терапевтами участковыми за изучаемый период выросла с 3,00 до 3,31 на 10 тыс. населения. При моделировании трендов также установлена высокая степень значимости данной тенденции – коэффициент аппроксимации достигал 0,962 (рисунок 3.3).



¹ Тенденция считается значимой при $R^2=0,4$ и более

Рисунок 3.3 – Обеспеченность врачами-терапевтами участковыми населения Российской Федерации, 2018–2022 гг. (на 10 тыс. населения)

В Российской Федерации обеспеченность населения медицинскими сестрами врача общей практики (семейного врача) за период 2018–2022 гг. снизилась с 0,94 до 0,79 на 10 тыс. населения соответственно. Моделирование трендов показало высокую степень значимости данной тенденции – R^2 был равен 0,9685 (рисунок 3.4).

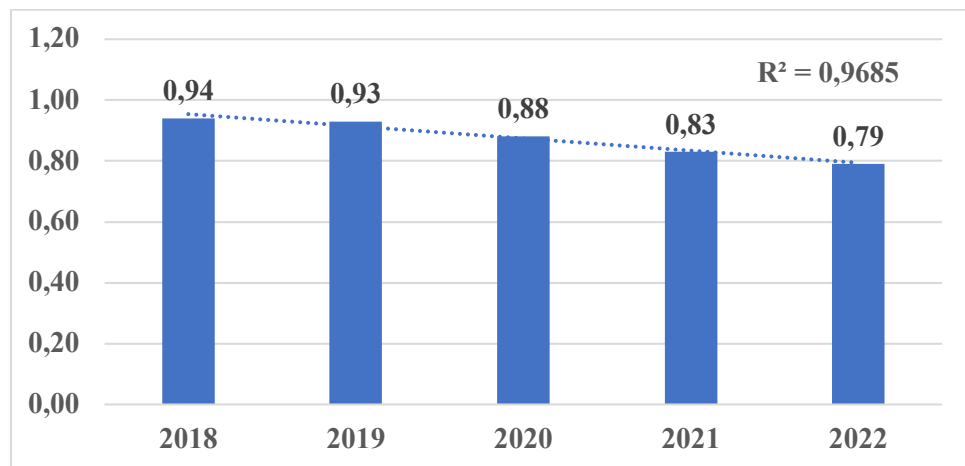


Рисунок 3.4 – Обеспеченность медицинскими сестрами врача общей практики (семейного врача) населения Российской Федерации, 2018–2022 гг. (на 10 тыс. населения)

Обеспеченность населения медицинскими сестрами участковыми за период 2018–2022 гг. сократилась с 3,39 до 3,2 на 10 тыс. населения соответственно. При моделировании трендов R^2 составил 0,8848 (рисунок 3.5).

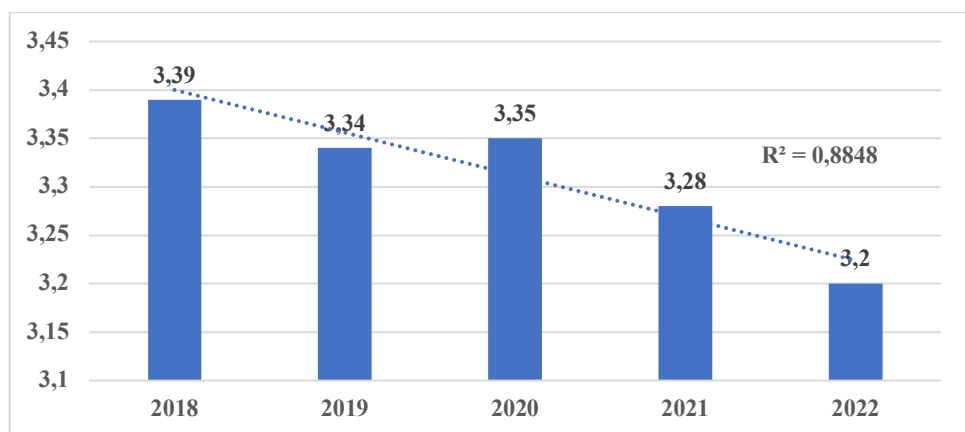


Рисунок 3.5 – Обеспеченность медицинскими сестрами участковыми населения Российской Федерации, 2018–2022 гг. (на 10 тыс. населения)

Сравнительный анализ показал значительные региональные различия (в разрезе ФО) в уровнях обеспеченности населения медицинскими работниками, оказывающими ПМСП.

К 2022 г. во многих ФО, кроме ЦФО, Северо-Западного ФО (СЗФО) и Приволжского ФО (ПФО), показатели на 10 тыс. населения обеспеченности врачами общей практики (семейными врачами) были ниже российского уровня (Российской Федерации – 0,62). Наиболее неблагоприятная ситуация имела место в Сибирском ФО (СФО) – 0,2, Уральском ФО (УФО) – 0,25 и Северо-Кавказском ФО (СКФО) – 0,26 на 10 тыс. населения (**таблица 3.5**).

В то же время показатели обеспеченности врачами-терапевтами участковыми были ниже, чем в Российской Федерации в целом (3,3 на 10 тыс. населения) только в трех ФО: ЦФО – 3,04, Южном ФО (ЮФО) – 2,78 и УФО – 2,94 на 10 тыс. населения.

Таблица 3.5 – Обеспеченность медицинскими работниками, оказывающими ПМСП, в федеральных округах Российской Федерации, 2022 г. (на 10 тыс. населения)

РФ/ФО	Обеспеченность медицинскими работниками			
	врачами общей практики (семейными врачами)	врачами-терапевтами участковыми	медицинскими сестрами врача общей практики (семейного врача)	медицинскими сестрами участковыми
РФ	0,62	3,3	0,79	3,2
ЦФО	1,12	3,04	1,04	2,47
СЗФО	0,67	3,34	0,76	2,97
ЮФО	0,38	2,78	0,57	2,99
СКФО	0,26	4,13	0,46	4,35
ПФО	0,64	3,49	1,16	3,42
УФО	0,25	2,94	0,54	3,61
СФО	0,2	3,56	0,32	3,81
ДФО	0,34	3,77	0,39	3,61

В 2022 г. почти во всех ФО, кроме ЦФО и ПФО, показатели обеспеченности населения медицинскими сестрами врача общей практики (семейного врача) регистрировались ниже российского уровня (Российской Федерации – 0,79 на 10

тыс. населения). Самые низкие из них были в СФО – 0,32 и ДФО – 0,25.

Следует отметить более благоприятную ситуацию по обеспеченности медицинскими сестрами участковыми, показатели которой были ниже, чем в Российской Федерации в целом (3,2 на 10 тыс. населения) только в трех ФО: ЦФО – 2,47, СЗФО – 2,97 и ЮФО – 2,99 на 10 тыс. населения.

Качество оказания населению ПМСП зависит от уровня квалификации медицинских работников. При изучении региональных особенностей таких показателей как доля медицинских работников, имеющих квалификационную категорию, было установлено, что в Российской Федерации в целом и во всех ФО у врачей общей практики (семейных врачей) и у врачей-терапевтов участковых они были очень низкими. Так, в 2022 г. данные показатели в Российской Федерации составляли 20,8% и 15,3% (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Уровень квалификации медицинских работников, оказывающих ПМСП, в федеральных округах Российской Федерации, 2022 г. (%)

РФ/ФО	Доля медицинских работников, имеющих квалификационную категорию			
	врачей общей практики (семейных врачей)	врачей-терапевтов участковых	медицинских сестер врача общей практики (семейного врача)	медицинских сестер участковых
РФ	20,8	15,3	40,6	39,1
ЦФО	16,0	15,3	36,9	44,3
СЗФО	27,3	16,0	40,3	36,9
ЮФО	26,3	16,0	35,4	39,6
СКФО	18,4	14,6	28,3	33,6
ПФО	27,3	15,9	53,0	40,5
УФО	19,3	10,2	31,1	33,7
СФО	20,8	16,0	28,7	38,9
ДФО	18,2	14,5	31,1	33,2

По данным 2022 г., доля врачей общей практики (семейных врачей), имеющих квалификационную категорию, была ниже российского уровня в ЦФО (16,0%), СКФО (18,4%), УФО (19,3%) и ДФО (18,2%).

Доля врачей-терапевтов участковых, получивших квалификационную

категорию, была ниже, чем в Российской Федерации в СКФО (14,6%), УФО (10,2%) и ДФО (14,5%).

Следует отметить, что средние медицинские работники имели более высокую квалификацию. Так, в Российской Федерации (2022 г.) доля медицинских сестер общей практики, имеющих квалификационную категорию, составляла 40,6%, а доля медицинских сестер участковых – 39,1%.

В 2022 г. почти во всех ФО, кроме ПФО, показатели уровня квалификации медицинских сестер общей практики регистрировались ниже российского уровня. Самые низкие из них были в СКФО (28,3%) и СФО (28,7%).

Уровень квалификации медицинских сестер участковых во всех ФО был близок к таковому в Российской Федерации в целом и очень низкие показатели не регистрировались. Вместе с этим, существенно ниже российского уровня они отмечались в СКФО (33,3%), УФО (33,7%) и ДФО (33,2%).

В связи с переходом в 2022 г. официальной статистики на регистрацию доли специалистов, прошедших аккредитацию, вместо имеющих сертификат специалиста данные показатели были невысокими. Так, в Российской Федерации в целом доля врачей общей практики (семейных врачей), имеющих аккредитацию, составила 27,8%, медицинских сестер врача общей практики (семейного врача) – 25,2%, медицинских сестер участковых – 28,1%. Только врачи-терапевты участковые имели более высокие показатели – 54,2% (**таблица 3.7**).

Таблица 3.7 – Доля медицинских работников, оказывающих ПМСП, прошедших аккредитацию специалиста, в ФО Российской Федерации, 2022 г. (%)

РФ/ФО	Доля медицинских работников, прошедших аккредитацию специалиста			
	врачей общей практики (семейных врачей)	врачей-терапевтов участковых	медицинских сестер врача общей практики (семейного врача)	медицинских сестер участковых
РФ	27,8	54,2	25,2	28,1
ЦФО	32,3	55,8	24,2	26,1
СЗФО	24,4	57,1	25,1	31,9
ЮФО	13,0	44,0	18,1	21,5
СКФО	13,9	32,4	4,9	14,5
ПФО	27,0	60,3	34,3	36,1

УФО	24,8	63,0	21,5	33,8
СФО	30,4	57,9	19,9	29,3
ДФО	18,2	48,9	11,2	21,3

Негативная ситуация отмечалась с аккредитацией врачей общей практики (семейных врачей). В подавляющем большинстве ФО ее уровень был ниже российского. Самые низкие показатели в 2022 г. регистрировались в ЮФО (13,0%), СКФО (13,9%) и ДФО (18,2%).

Доля врачей-терапевтов участковых, прошедших аккредитацию специалиста, ниже российского уровня была также в ЮФО (44,0%), СКФО (32,4%) и ДФО (48,9%).

Уровень аккредитации медицинских сестер врача общей практики (семейного врача) был ниже, чем в Российской Федерации в целом в 6 из 8 ФО. При этом крайне негативная ситуация отмечалась в СКФО и ДФО, в которых доля лиц, прошедших аккредитацию специалиста, составляла 4,9% и 11,2% соответственно. Следует отметить, что доля медицинских сестер участковых, прошедших аккредитацию специалиста, ниже российского уровня была только в ЮФО (21,5%), СКФО (14,5%) и ДФО (21,3%).

3.2. Оценка уровня развития информационно-коммуникационных технологий медицинских организаций

Выполнен сравнительный анализ ИКТ МО субъектов Российской Федерации за период с 2018 по 2022 годы. По результатам анализа были выявлены десять субъектов с десятью наиболее высоких и наиболее низких позиций в рейтинге, а также регионы, сохранившие свои ранговые места на протяжении заданного периода. Данные, использованные для анализа уровня развития ИКТ МО субъектов Российской Федерации по представленным показателям за 2018–2022 гг., с указанием регионов, не включенных в анализ, а также сведения из официальных данных ФФСН № 30 (см. глава 2), подробно представлены в Приложении И.

Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле персональных компьютеров (моноблоков, системных блоков, терминалов,

ноутбуков) (ПК), предназначенных для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, *от их общего количества* в 2018 г. и 2022 г.

Анализ показал, что доля ПК колебалась в 2018 г. от 18,0% до 51,2% и в 2022 г. от 14,8% до 56,6%, что представлено на **рисунке 3.6**. По оснащенности компьютерным оборудованием в 2018 г. первые ранговые места занимали такие регионы как Белгородская область (51,2%), Республика Мордовия (48,8%), Оренбургская область (47,3%), Омская область (47,2%), Московская область (45,9%). Регионами с самыми низкими значениями являются: Республика Адыгея (18,0%), Тверская область (30,6%), Республика Ингушетия (30,9%), Камчатский край (31,5%), Республика Коми (32,8%), Ивановская область (33,1%).

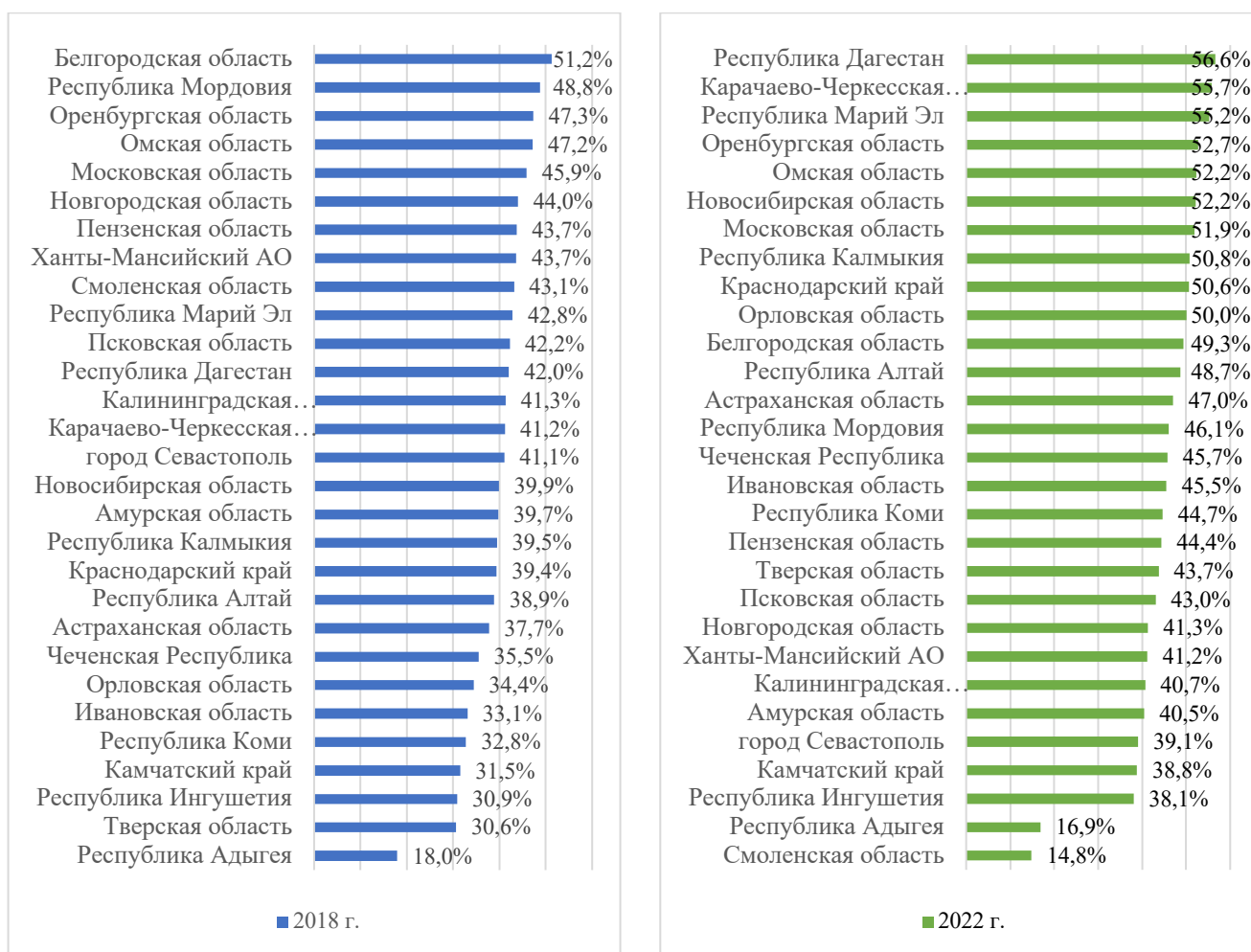


Рисунок 3.6 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от общего их числа в 2018 г. и 2022 г. (%)

В 2022 г. ситуация несколько изменилась – среди первых ранговых мест остались только Оренбургская (52,7%) и Омская (52,2%) области. Первое место стала занимать Республика Дагестан (56,6%), второе место – Карачаево-Черкесская Республика (55,7%), третье место – Республика Марий Эл (55,2%).

Среди регионов с самыми низкими показателями сохранились Республика Адыгея (16,9%), Республика Ингушетия (38,1%), Камчатский край (38,8%), Смоленская область (14,8%).

Сравнительный анализ ранжирования субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от общего их числа в 2018, 2022 гг. позволил установить улучшение ситуации (повышение рангового места) в большинстве (в 44,8%) регионов (**рисунок 3.7**). Однако также во многих (34,5%) регионах произошло снижение рангового места по данному показателю. Ранговое место не изменилось в 20,7% субъектов.

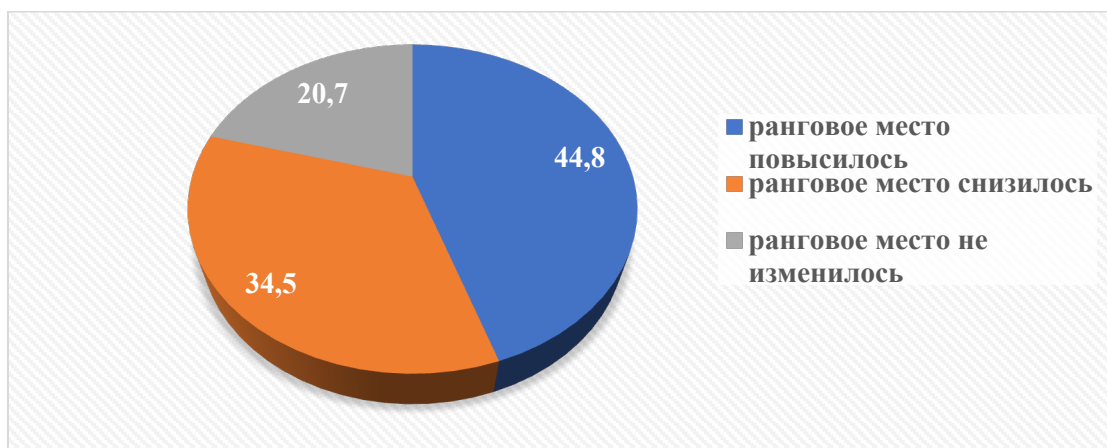


Рисунок 3.7 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от общего их числа в 2018, 2022 гг. (%)

За анализируемые годы наиболее значительная динамика уровня оснащённости МО компьютерным оборудованием произошла в Орловской области, которая переместилась с 72-го места в 2018 г. на 23-ое место в 2022 г., Карачаево-Черкесской Республике – соответственно с 32-го места на 2-ое, в Республике

Дагестан – с 35-го на 1-ое, в Новосибирской области – с 47-го на 13 место (**таблица 3.8**). В остальных регионах перемещения произошли более, чем на 24 позиции.

Следует отметить, что ранговое место не изменилось в регионах, которые в 2018 и 2022 гг. занимали низкий уровень оснащённости ПК: Московская, Оренбургская, Омская области, Республики Адыгея и Ингушетия, Камчатский край. Снижение рангового места по уровню обеспеченности МО компьютерным оборудованием в территориях произошло более, чем на 25 позиций. Так, в Смоленской области – на 57 мест, Новгородской области – на 46 мест, в Ханты-Мансийском АО – на 44 места, в г. Севастополе – на 38 мест, в Республике Мордовия – на 37 мест.

Таблица 3.8 – Распределение субъектов Российской Федерации по динамике ранжирования по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от общего их числа в 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Орловская область	72	23	49
Карачаево-Черкесская Республика	38	2	36
Республика Дагестан	35	1	34
Новосибирская область	47	13	34
Республика Калмыкия	51	18	33
Краснодарский край	52	20	32
Ивановская область	74	47	27
Республика Марий Эл	30	3	27
Тверская область	81	55	26
Чеченская Республика	70	44	26
Астраханская область	62	37	25
Республика Коми	76	52	24
Республика Алтай	54	30	24
Ранговое место не изменилось			
Московская область	14	14	0
Республика Адыгея	84	84	0
Республика Ингушетия	80	80	0
Оренбургская область	10	10	0
Омская область	12	12	0
Камчатский край	78	78	0
Снижение рангового места			
Смоленская область	28	85	-57
Новгородская область	22	68	-46

Ханты-Мансийский АО	25	69	-44
город Севастополь	39	77	-38
Республика Мордовия	4	41	-37
Калининградская область	37	72	-35
Пензенская область	23	54	-31
Псковская область	34	61	-27
Белгородская область	1	27	-26
Амурская область	48	73	-25

Практический интерес представляет ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа в регионе.

В 2018 г. данный показатель колебался от 9,7% до 51,0% (рисунок 3.8).

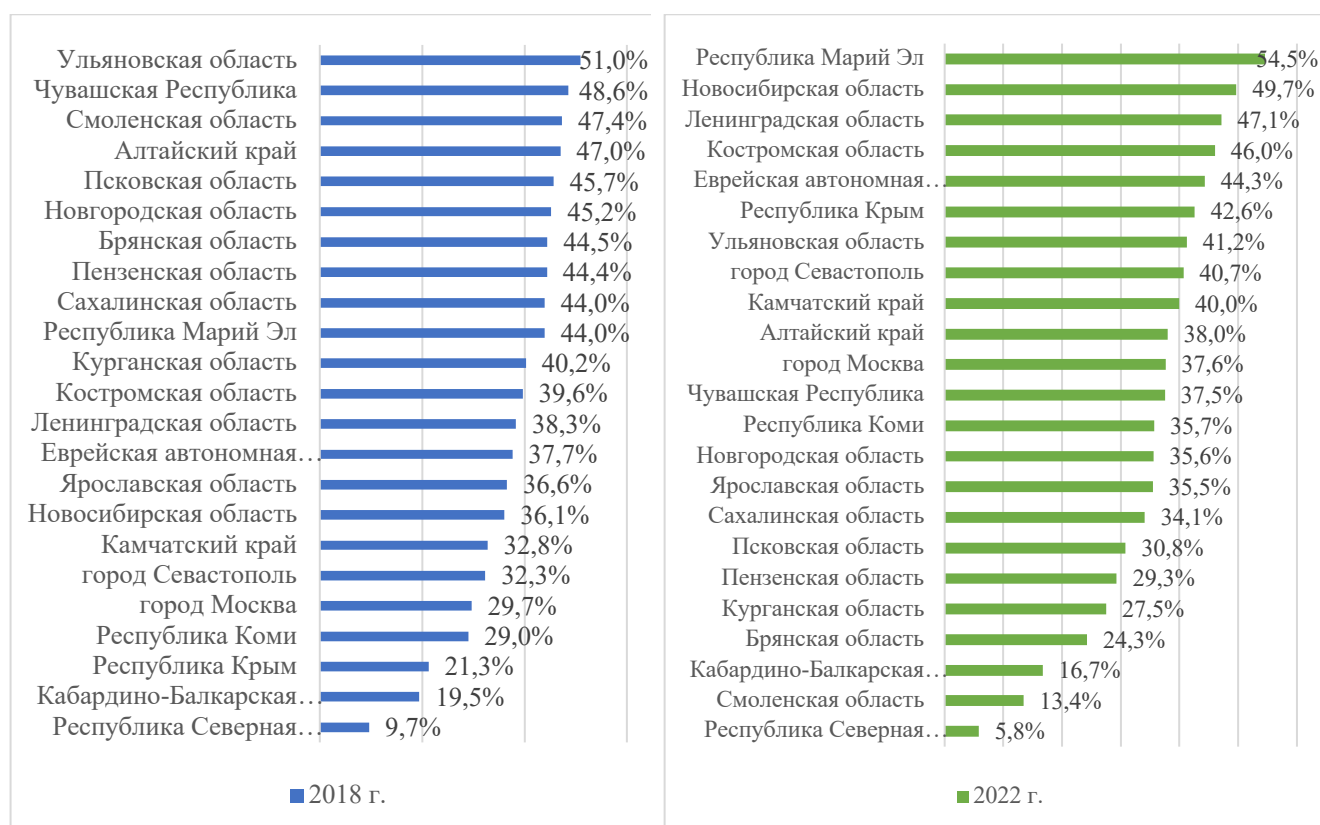


Рисунок 3.8 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа в регионе, 2018 г. и 2022 г. (%)

По наличию компьютерного оборудования такого срока эксплуатации с самыми низкими показателями были следующие регионы: Ульяновская область (51,0%), Чувашская Республика (48,6%), Смоленская область (47,4%), Алтайский

край (47,0%), Псковская область (45,7%). Вместе с этим имели место регионы, в которых доля ПК с большим сроком эксплуатации не превышала одну треть: Республика Северная Осетия – Алания (9,7%), Кабардино-Балкарская Республика (19,5%), Республика Крым (21,3%), Республика Коми (29,0%), Москва (29,7%).

К 2022 г. ситуация значительно изменилась, с самыми низкими показателями по наличию устаревших ПК стали другие субъекты Российской Федерации. Так, около половины ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа, регистрировались в Еврейской автономной области (44,3%), Костромской (46,0%), Ленинградской (47,1%) и Новосибирской (49,7%) областях, Республике Марий Эл (54,5%).

В группе регионов с небольшой долей таких ПК остались Республика Северная Осетия – Алания (5,8%) и Кабардино-Балкарская Республика (16,7%). К ним присоединились другие территории – Смоленская (13,4%), Брянская (24,3%) и Курганская (27,5%) области.

При сравнении ранжирования субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа в регионе в 2018, 2022 гг. наблюдалось отсутствие связи с общим состоянием оснащённости ПК. Так, в регионах с недостаточной оснащённостью не было большой доли устаревших ПК.

Анализ динамики вышеуказанных показателей установил улучшение ситуации (снижение рангового места) в большинстве (в 43,5%) регионов (**рисунок 3.9**). Вместе с этим в таком же количестве (43,5%) регионов произошло повышение рангового места. В 13,0% случаев ранговое место не изменилось.

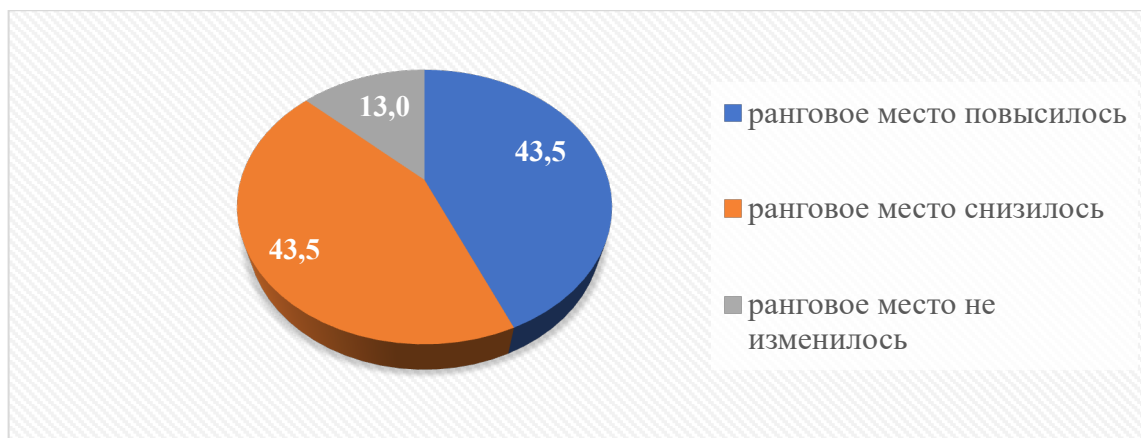


Рисунок 3.9 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа в регионе, 2018, 2022 гг. (%)

За аналогичный период гг. наиболее значительная динамика уровня оснащённости медицинских организаций компьютерным оборудованием со сроком эксплуатации более 5 лет произошла в Новосибирской области, которая переместилась соответственно с 63-го на 6-ое место, в Республике Крым – с 80-го на 26-ое место, в г. Севастополе – с 74-го на 32-ое место, в Ленинградской области – с 51-го на 10-ое место (таблица 3.9). В остальных регионах перемещения произошли более, чем на 23 места.

Таблица 3.9 – Распределение субъектов Российской Федерации по динамике ранжирования по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа в регионе, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Новосибирская область	63	6	57
Республика Крым	80	26	54
город Севастополь	74	32	42
Ленинградская область	51	10	41
Камчатский край	72	35	37
Еврейская автономная область	52	17	35
Костромская область	47	13	34
город Москва	78	45	33
Республика Марий Эл	28	1	27
Республика Коми	79	56	23
Ранговое место не изменилось			

Ярославская область	59	59	0
Кабардино-Балкарская Республика	82	82	0
Республика Северная Осетия - Алания	85	85	0
Снижение рангового места			
Смоленская область	13	83	-70
Брянская область	24	80	-56
Псковская область	19	71	-52
Пензенская область	26	75	-49
Чувашская Республика	7	46	-39
Новгородская область	20	58	-38
Сахалинская область	27	63	-36
Курганская область	42	78	-36
Алтайский край	14	43	-29
Ульяновская область	2	29	-27

Установлено, что ранговое место не изменилось в других регионах, в отличие от тех, которые в 2018 и 2022 гг. были с самыми низкими показателями: Ярославская область, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания.

Снижение рангового места по уровню обеспеченности МО старым компьютерным оборудованием в регионах произошло на 27–70 позиций. Так, в Смоленской области – на 70 мест, Брянской области – на 56 мест, в Псковской области – на 52 места, в Пензенской области – на 49 мест, в Чувашской Республике – на 39 мест.

Изучалось распределение субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала *со сроком более 5 лет, от общего числа ПК в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях.*

В 2018 г. данный показатель колебался в большом диапазоне – от 8,0% до 86,9% (**рисунок 3.10**). В Республике Крым и г. Севастополе доля устаревших ПК была небольшой (15,3% и 8,0% соответственно), в остальных она составляла около половины и более процентов от общего числа ПК, находящихся в подразделениях ПМСП. Регионы с низкими показателями были: Республика Марий Эл (76,3%), Республика Дагестан (77,7%), Забайкальский край (78,1%), Псковская (79,8%), Омская (81,8%) и Ульяновская (86,9%) области.

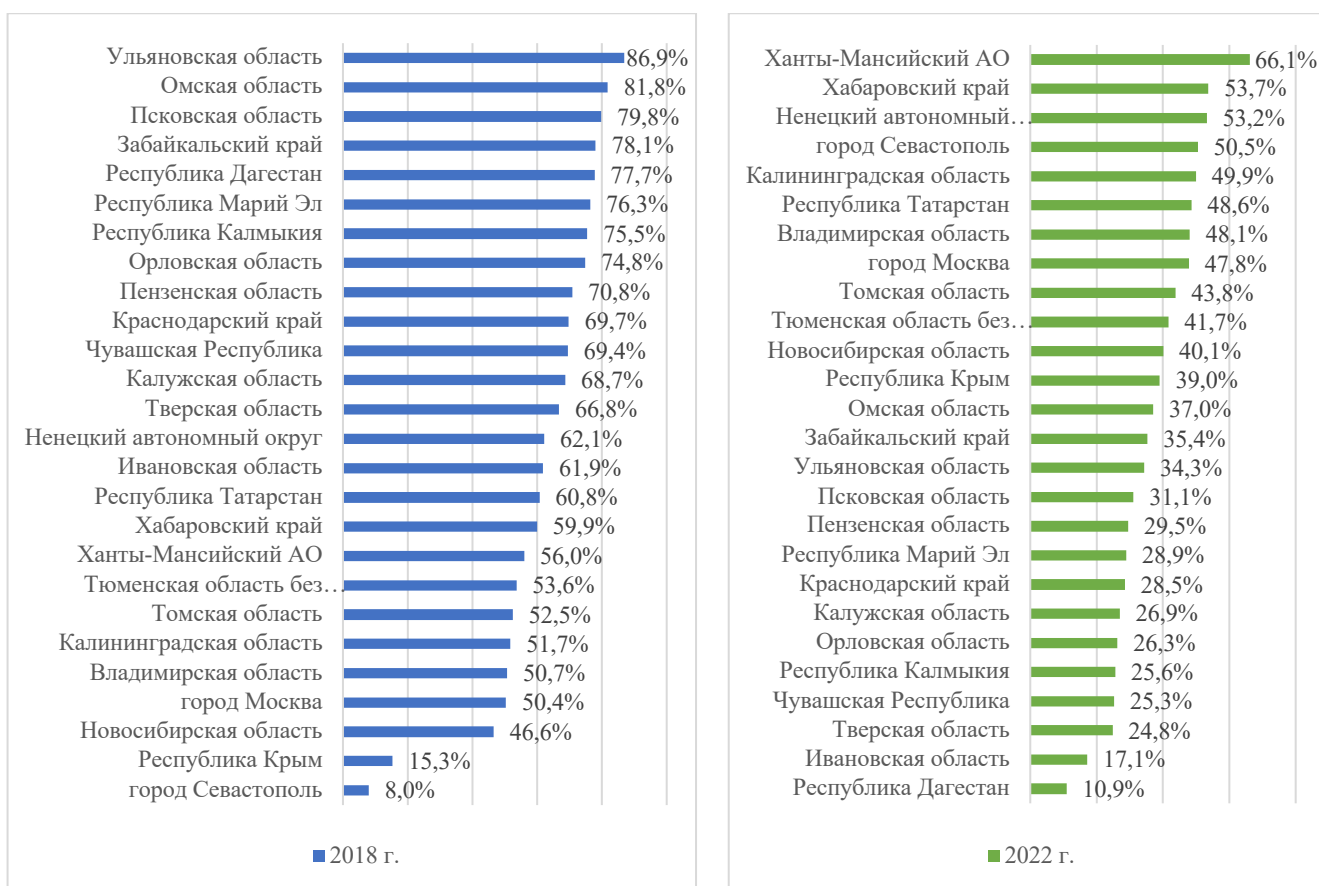


Рисунок 3.10 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего числа ПК в них, 2018 г. и 2022 г. (%)

К 2022 г. число субъектов с небольшой долей устаревших ПК среди их общего числа увеличилось: Республика Дагестан (10,9%), Ивановская (17,1%), Тверская (24,8%) области, Чувашская Республика (25,3%), Республика Калмыкия (25,6%). Кроме этого, субъектами Российской Федерации с низкими показателями по наличию устаревших ПК стали совсем другие и указанные показатели в них не были столь большими: Калининградская область (49,9%), г. Севастополь (50,5%), Ненецкий автономный округ (53,2%), Хабаровский край (53,7%), Ханты-Мансийский АО (66,1%).

Динамика вышеуказанных показателей характеризовалась повышением рангового места в 44,0%, снижением – в 56,0% территорий. Отсутствие изменений в ранжировании не было отмечено ни в одном регионе (рисунок 3.11).

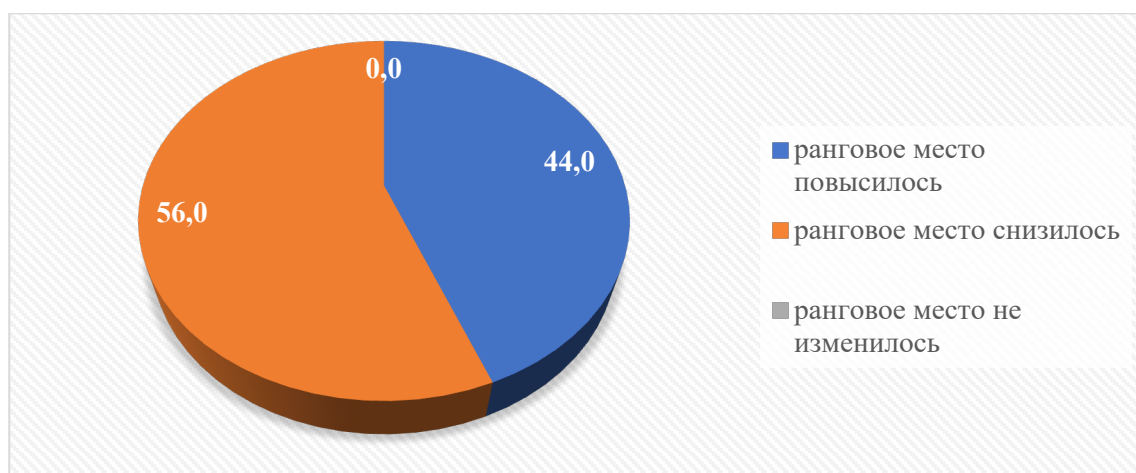


Рисунок 3.11 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего числа ПК в них, 2018, 2022 гг. (%)

За период 2018-2022 гг. наиболее значительная отрицательная динамика уровня оснащенности медицинских организаций компьютерным оборудованием со сроком эксплуатации более 5 лет произошла в Севастополе – с 85-го на 11-ое место, в Ханты-Мансийском АО – с 59-го на 1-ое место, в Москве – с 73-го на 16-ое место, в Калининградской области – с 69-го на 13-ое место, во Владимирской области – с 71-го на 15-ое место (таблица 3.10). В остальных регионах перемещения произошли более, чем на 35 мест.

Таблица 3.10 – Распределение субъектов Российской Федерации по динамике ранжирования по доле ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего числа ПК в них, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
город Севастополь	85	11	74
Хаанты-Мансийский АО	59	1	58
город Москва	73	16	57
Калининградская область	69	13	56
Владимирская область	71	15	56
Республика Крым	84	33	51
Новосибирская область	77	31	46
Томская область	67	22	45
Хабаровский край	52	8	44
Тюменская область без	64	28	36

автономного округа			
Республика Татарстан	49	14	35
Ненецкий автономный округ	44	9	35
Снижение рангового места			
Республика Дагестан	11	82	-71
Республика Калмыкия	16	69	-53
Псковская область	7	55	-48
Ульяновская область	2	49	-47
Республика Марий Эл	14	61	-47
Орловская область	18	65	-47
Чувашская Республика	27	70	-43
Тверская область	33	71	-38
Краснодарский край	26	62	-36
Пензенская область	24	59	-35
Калужская область	29	64	-35
Забайкальский край	10	44	-34
Омская область	5	39	-34
Ивановская область	45	78	-33

Значительное снижение рангового места по отношению к данному показателю было зафиксировано в Республике Дагестан – с 11-го на 82-ое место, в Республике Калмыкия – с 16-го на 69-ое место, в Псковской области – с 7-го на 55-ое место, в Ульяновской области – с 2-го на 49-ое место, в Республике Марий Эл – с 14-го на 61-ое место.

Для решения данной задачи определяли долю АРМ для медицинского персонала (для автоматизации лечебного процесса) в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или государственная информационная система в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации (ГИС СЗ субъекта РФ).

В 2018 и 2022 гг. данный показатель колебался в большом диапазоне от 29,0% до 85,3% и от 19,2% до 73,2% соответственно (**рисунок 3.12**). При этом, в большинстве территорий он превышал 50 процентов.

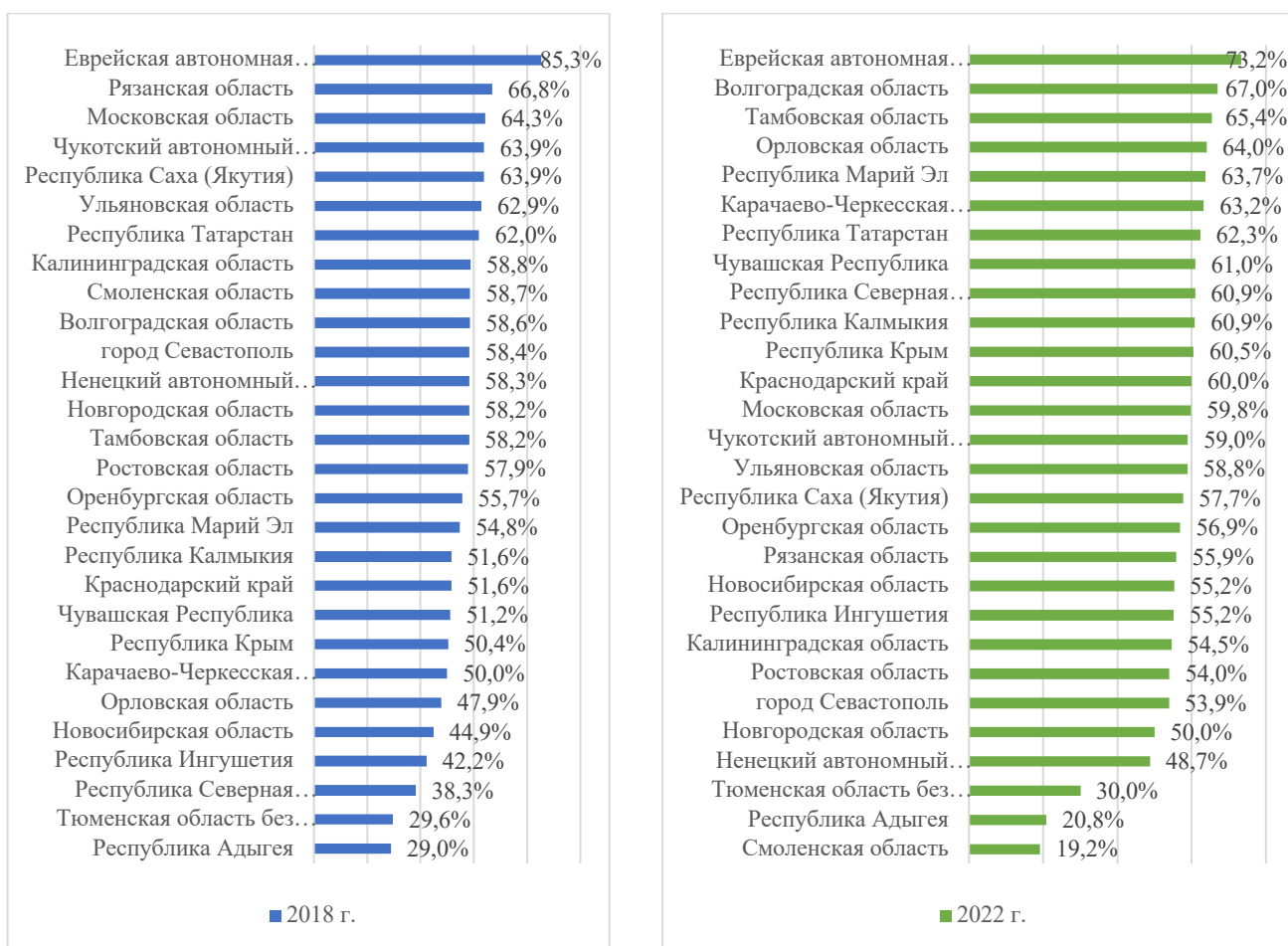


Рисунок 3.12 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, 2018 г. и 2022 г. (%)

В 2018 г. доля АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, была самой высокой в Республике Татарстан (62,0%), в Ульяновской области (62,9%), в Республике Саха (Якутия) (63,9%), в Чукотском автономном округе (63,9%), в Московской (64,3%) и Рязанской (66,8%) областях, в Еврейской автономной области (85,3%). Очень низкая доля случаев подключения имела место в Тюменской области (30,0%), в Республике Адыгея (20,8%) и Смоленской области (19,2%).

За анализируемый период наметились положительные сдвиги – увеличение доли подключений и сокращение числа регионов с низкими показателями. Первое место по-прежнему занимала Еврейская автономная область (73,2%), далее

следовали Волгоградская (67,0%), Тамбовская (65,4 %), Орловская (64,0%) области и Республика Марий Эл (63,7%). Низкие показатели регистрировались в Республике Адыгея (29,0%), в Тюменской области (29,6%), в Республике Северная Осетия – Алания (38,3%).

Анализ динамики вышеуказанных показателей установил улучшение ситуации (повышение рангового места) в большинстве (42,9%) территорий (**рисунок 3.13**). В 39,3% регионов произошло снижение рангового места, в 17,8% случаев оно не изменилось.

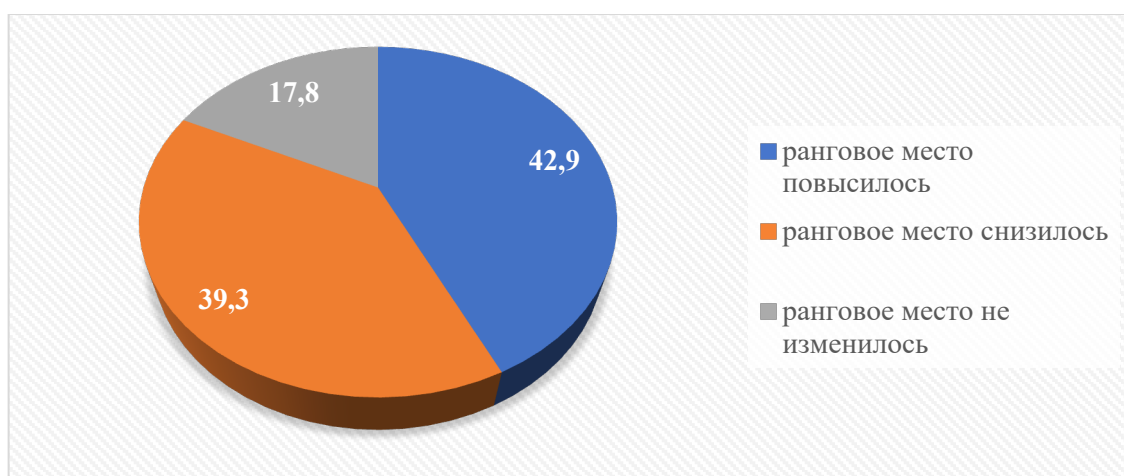


Рисунок 3.13. Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, 2018, 2022 гг. (%)

За анализируемые годы наиболее значительная динамика частоты подключения АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ произошла в Орловской области, которая переместилась с 72-го места в 2018 г. на 9-ое место в 2022 г., в Республике Северная Осетия – Алания – соответственно с 82-го места на 24-ое место, в Карачаево-Черкесской Республике – с 66-го на 11-ое, в Чувашской Республике – с 62-го на 21-ое место, в Республике Марий Эл – с 51-го на 10-ое место (**таблица 3.11**). В остальных регионах перемещения произошли более, чем на 23 позиции.

Таблица 3.11 – Распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Орловская область	72	9	63
Республика Северная Осетия - Алания	82	24	58
Карачаево-Черкесская Республика	66	11	55
Чувашская Республика	62	21	41
Республика Марий Эл	51	10	41
Республика Калмыкия	60	25	35
Республика Крым	63	29	34
Краснодарский край	61	31	30
Тамбовская область	35	5	30
Волгоградская область	29	2	27
Республика Ингушетия	81	56	25
Новосибирская область	78	55	23
Ранговое место не изменилось			
Еврейская автономная область	1	1	0
Тюменская область без автономного округа	83	83	0
Оренбургская область	47	47	0
Республика Татарстан	17	17	0
Республика Адыгея	84	84	0
Снижение рангового места			
Смоленская область	28	85	-57
Рязанская область	3	53	-50
Ненецкий автономный округ	33	77	-44
Новгородская область	34	74	-40
Республика Саха (Якутия)	8	44	-36
город Севастополь	31	65	-34
Калининградская область	27	61	-34
Чукотский автономный округ	7	39	-32
Ульяновская область	10	40	-30
Московская область	5	34	-29
Ростовская область	36	64	-28

Следует отметить, что ранговое место не изменилось в ряде регионов, которые в 2018 и 2022 гг. были с самыми низкими показателями: Республика Адыгея, Тюменская область. К ним присоединились с более высокими показателями субъекты – Оренбургская область, Республика Татарстан, Еврейская автономная область.

Снижение рангового места в субъектах Российской Федерации по частоте

подключения компьютерного оборудования указанных МО к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ произошло более, чем на 28 позиций. Так, в Смоленской области – на 57 мест, в Рязанской области – на 50 мест, в Ненецком автономном округе – на 44 места, в Новгородской области – на 40 мест.

Проводился анализ частоты подключения АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД субъекта (ЗСПД) Российской Федерации.

Установлено, что в 2018 и 2022 гг. подавляющее большинство АРМ были подключены к ЗСПД субъекта (рисунк 3.14).

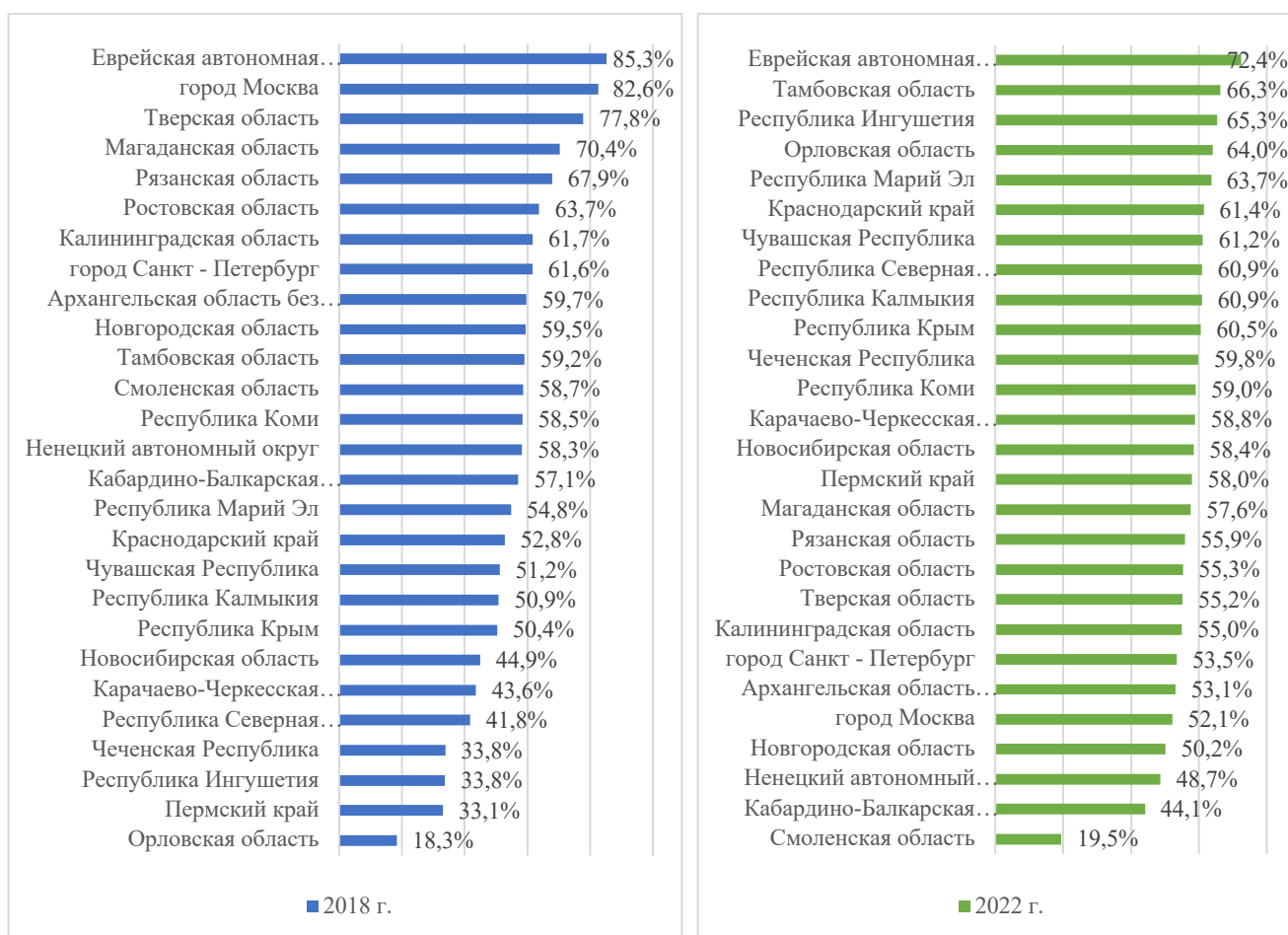


Рисунок 3.14 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД, 2018 г. и 2022 г. (%)

Так, в 2018 г. первые ранговые места по данному показателю занимали Еврейская автономная область (85,3%), город Москва (82,6%), Тверская (77,8%), Магаданская (70,4%) и Рязанская (67,9%) области. Самыми последними в рейтинге были Орловская область (18,3%), Пермский край (33,1%), Республика Ингушетия (33,8%) и Чеченская Республика (33,8%).

В 2022 г. доли АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД стали несколько меньше, однако сократилось число субъектов с самыми низкими показателями. Первые ранговые места в 2022 г. по-прежнему занимала Еврейская автономная область (72,4%), далее по убыванию располагались Тамбовская область (66,3 %), Республика Ингушетия (65,3%), Орловская область (64,0%), Республика Марий Эл (63,7%). Самой последней в рейтинге была Смоленская область (19,5%).

Изучение динамики вышеуказанных показателей выявило улучшение ситуации (повышение рангового места) в большинстве (в 48,2%) территорий (**рисунок 3.15**). В 44,4% регионов произошло снижение рангового места, в 7,4% случаев оно не изменилось.

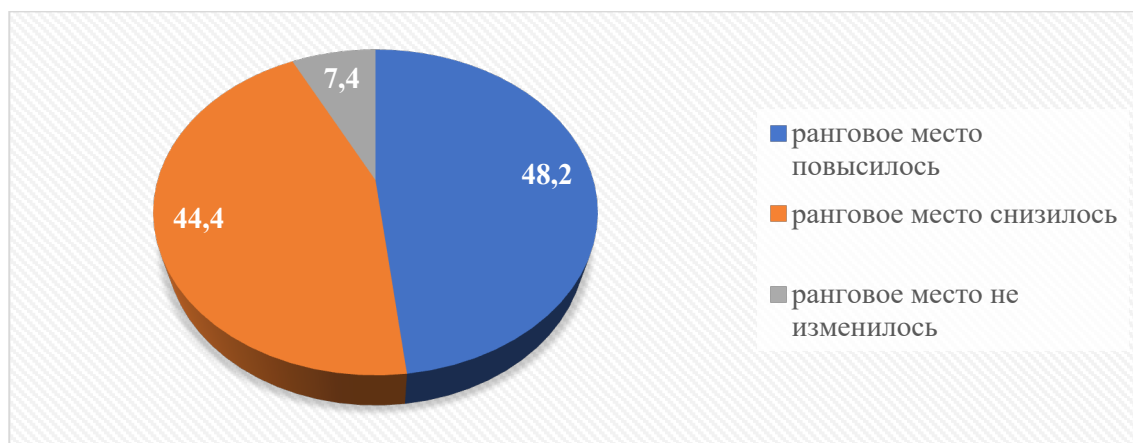


Рисунок 3.15 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ к ЗСПД, 2018, 2022 гг. (%)

Сравнительный анализ показал, что наиболее значительная динамика частоты подключения АРМ для медицинского персонала в подразделениях,

оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ к ЗСПД произошла в Орловской области, которая переместилась с 85-го места в 2018 г. на 10-ое место в 2022 г., в Республике Ингушетия – соответственно с 79-го места на 6-ое место, в Республике Северная Осетия – Алания – с 76-го места на 28-ое место, в Чеченской Республике – с 78-го места на 34-ое место, в Республике Марий Эл – с 54-го на 11-ое место (таблица 3.12). В остальных регионах перемещения произошли более, чем на 32 позиции.

Таблица 3.12 – Распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, к ЗСПД, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Орловская область	85	10	75
Республика Ингушетия	79	6	73
Республика Северная Осетия - Алания	76	28	48
Чеченская Республика	78	34	44
Республика Марий Эл	54	11	43
Чувашская Республика	62	24	38
Краснодарский край	59	23	36
Пермский край	80	45	35
Карачаево-Черкесская Республика	75	40	35
Республика Крым	66	31	35
Республика Калмыкия	63	29	34
Новосибирская область	74	42	32
Тамбовская область	36	4	32
Ранговое место не изменилось			
Еврейская автономная область	1	1	0
Республика Коми	39	39	0
Снижение рангового места			
город Москва	2	74	-72
Тверская область	3	58	-55
Смоленская область	38	84	-46
Рязанская область	10	56	-46
город Санкт-Петербург	25	69	-44
Ростовская область	15	57	-42
Новгородская область	34	75	-41
Архангельская область без	31	72	-41

автономного округа			
Магаданская область	8	47	-39
Ненецкий автономный округ	40	78	-38
Кабардино-Балкарская Республика	43	80	-37
Калининградская область	24	60	-36

Ранговое место не изменилось в двух регионах – в Еврейской автономной области и Республике Коми. Снижение рангового места по частоте подключения компьютерного оборудования медицинских организаций к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД, в регионах увеличилось более, чем на 38 позиций. Так, в Москве – на 72 места, в Тверской области – на 55 мест, в Смоленской области – на 46 мест, в Рязанской области – на 46 мест.

Два предыдущих показателя рассчитывались относительно аналогичных подключений в субъекте в целом. Следующим этапом была оценка таких показателей *относительно подключений АРМ в МО, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях.*

Установлено, что доля АРМ для медицинского персонала (для автоматизации лечебного процесса) в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД, от общего числа подключений в подразделениях в 2018 г. и 2022 г. в подавляющем большинстве случаев составляла 100% (**рисунок 3.16**).

При этом, если в 2018 г. ряд территорий имели низкую частоту таких подключений (Чеченская Республика – 3,9%, Республика Башкортостан – 3,5%, Пермский край – 6,5%, Орловская область – 10,7%, Республика Адыгея – 21,8%, Астраханская область – 26,0%, Кемеровская область – 28,9%), то в 2022 г. во всех анализируемых территориях регистрировался высокий уровень показателей.

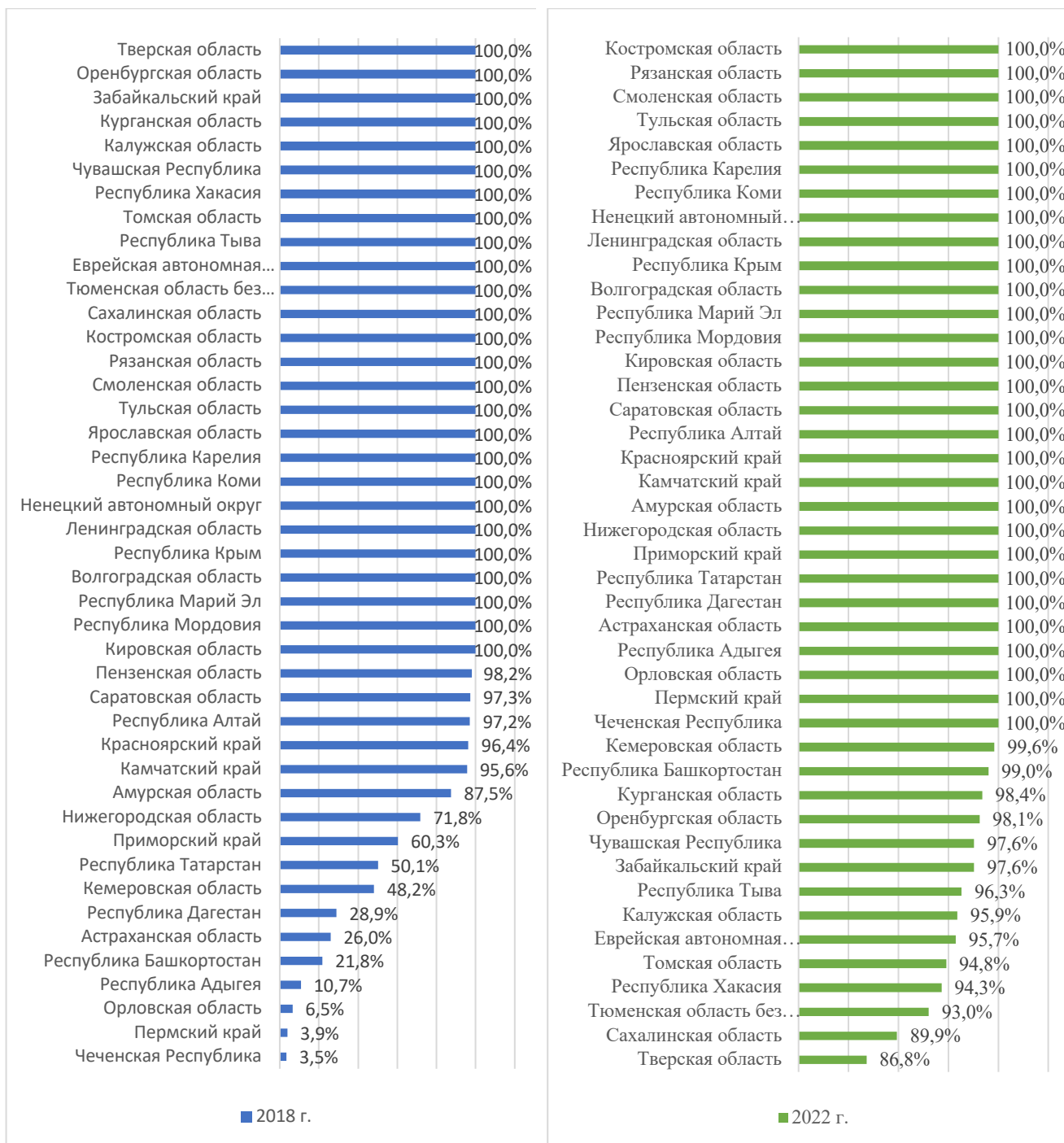


Рисунок 3.16 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к ЗСПД), от всех подключений в этих подразделениях, 2018 г. и 2022 г. (%)

Несмотря на такое почти полное подключение, все же к 2022 г. отмечалась динамика в ранжировании территорий. Большинство регионов остались на прежнем уровне – 46,5%, повышение рангового места отмечалось в 25,6% случаев и снижение – в 27,9% (рисунок 3.17).

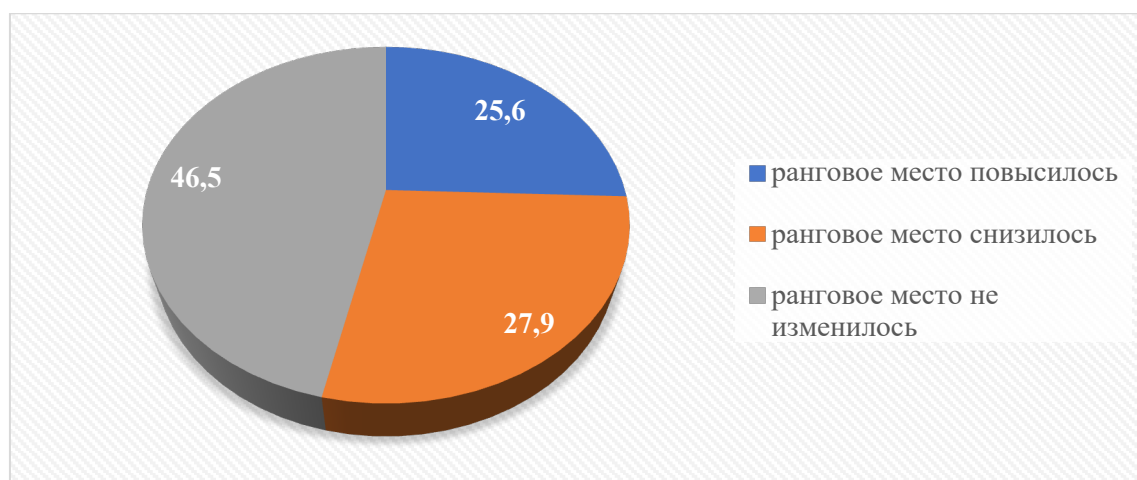


Рисунок 3.17 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к защищенной сети), от всех подключений в этих подразделениях, 2018, 2022 гг. (%)

Значительная динамика частоты подключения АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к защищенной сети передачи данных – ЗСПД), от всех подключений в этих подразделениях произошла в Чеченской Республике, которая переместилась с 53-го места в 2018 г. на 1-ое место в 2022 г., в Пермском крае – соответственно с 54-го места на 1-ое место, в Орловской области – с 51-го места на 1-ое место, в Республике Адыгея – с 50-го места на 1-ое место (**таблица 3.13**). В остальных регионах перемещения произошли более, чем на 36 позиции.

Все субъекты Российской Федерации, которые не изменили ранговое место, были на 1-м месте. Снижение позиций по частоте подключения компьютерного оборудования указанных медицинских организаций к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к ЗСПД), от всех подключений в этих подразделениях было в основном не столь существенным – колебание было в пределах 9-30 позиций [15].

Таблица 3.13 – Распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к ЗСПД), от всех подключений в этих подразделениях, 2018, 2022 гг.

(ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Чеченская Республика	55	1	54
Пермский край	54	1	53
Орловская область	51	1	50
Республика Адыгея	50	1	49
Республика Башкортостан	56	8	48
Астраханская область	48	1	47
Республика Дагестан	45	1	44
Кемеровская область	47	4	43
Республика Татарстан	44	1	43
Приморский край	43	1	42
Нижегородская область	37	1	36
Ранговое место не изменилось			
Амурская область	1	1	0
Камчатский край	1	1	0
Красноярский край	1	1	0
Республика Алтай	1	1	0
Саратовская область	1	1	0
Пензенская область	1	1	0
Кировская область	1	1	0
Республика Мордовия	1	1	0
Республика Марий Эл	1	1	0
Волгоградская область	1	1	0
Республика Крым	1	1	0
Ленинградская область	1	1	0
Ненецкий автономный округ	1	1	0
Республика Коми	1	1	0
Республика Карелия	1	1	0
Ярославская область	1	1	0
Тульская область	1	1	0
Смоленская область	1	1	0
Рязанская область	1	1	0
Костромская область	1	1	0
Снижение рангового места			
Сахалинская область	1	31	-30
Тюменская область без автономного округа	1	29	-28
Еврейская автономная область	1	22	-21
Республика Тыва	1	20	-19
Томская область	8	26	-18
Республика Хакасия	10	28	-18
Чувашская Республика	1	16	-15
Калужская область	9	21	-12
Курганская область	1	12	-11
Забайкальский край	7	17	-10
Оренбургская область	5	14	-9
Тверская область	25	34	-9

Анализ частоты подключения АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД субъекта Российской Федерации в сельской местности проводился в 2019, 2022 гг. (приложение Р), так как данные стали фиксироваться в Форме № 30 только с 2019 г.

В результате исследования были установлены высокие уровни данных показателей как в 2019 г., так и в 2022 г. (рисунок 3.18). Так, в 2019 г. доля АРМ для медицинского персонала, подключенных таким образом в Курской области составила 94,9%, в г. Москве – 91,4%, в Рязанской области – 91,4 %, Еврейской автономной области – 88,9%, в Костромской области – 86,6%. В 2022 г. это были: Кировская область – 96,9%, Рязанская область – 96,5%, Кабардино-Балкарская Республика – 90,1%, Калининградская область – 88,6%.

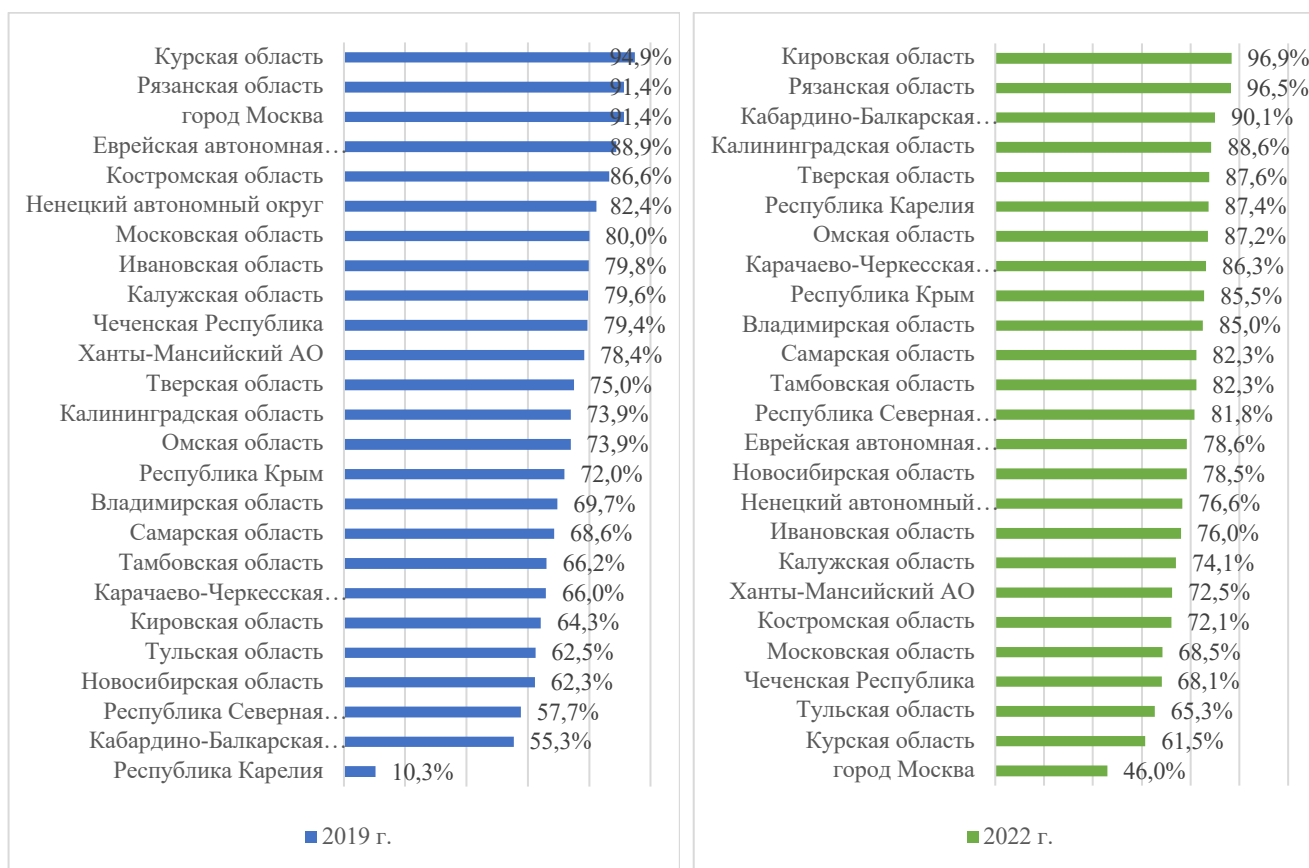


Рисунок 3.18 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД в сельской местности, 2019 г., 2022 г. (%)

В сельской местности в остальных регионах доля, подключенных АРМ для медицинского персонала в основном превышала 50%. Исключением были в 2019 г. Республика Карелия (10,3%), в 2022 г. – г. Москва (46,0%).

Изменения ранжирования субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД в сельской местности, 2019, 2022 гг. представлена на **рисунке 3.19**. К 2022 г. положительная динамика (повышение рангового места) отмечалась в половине (52,0%) территорий. В довольно значительной части регионов (40,0%) ранговое места снизились. Остались на прежнем уровне – 8,0% субъектов.



Рисунок 3.19 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД в сельской местности, 2019, 2022 гг. (%)

Сравнительный анализ показал, что положительные изменения частоты подключения АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД в сельской местности, произошли более, чем на 27 позиций (**таблица 3.14**).

Таблица 3.14 – Распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том

числе к ЗСПД в сельской местности, 2019, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2019 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2019 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Кабардино-Балкарская Республика	76	9	67
Кировская область	67	2	65
Республика Карелия	80	15	65
Республика Северная Осетия - Алания	75	30	45
Карачаево-Черкесская Республика	62	20	42
Калининградская область	44	11	33
Тамбовская область	60	28	32
Владимирская область	54	23	31
Новосибирская область	73	44	29
Омская область	45	17	28
Самарская область	55	27	28
Республика Крым	48	21	27
Тверская область	41	14	27
Ранговое место не изменилось			
Тульская область	72	72	0
Рязанская область	5	5	0
Снижение рангового места			
город Москва	7	81	-74
Курская область	3	75	-72
Костромская область	12	63	-51
Московская область	24	69	-45
Чеченская Республика	28	70	-42
Еврейская автономная область	9	43	-34
Калужская область	27	59	-32
Ханты-Мансийский АО	31	61	-30
Ненецкий автономный округ	21	50	-29
Ивановская область	26	52	-26

Значительное перемещение по рангу имело место в Кабардино-Балкарской Республике – с 76-го места в 2018 г. на 9-ое место в 2022 г., в Кировской области – с 67-го места на 2-ое место, в Республике Карелия – с 80-го места на 15-ое место, в Республике Северная Осетия – Алания – с 75-го места на 30-ое место, в Карачаево-Черкесской Республике – с 62-го места на 20-ое место. На прежнем месте остались Тульская и Рязанская области.

Следует отметить, что снижение рангового места в г. Москве произошло на 74 позиции, в Курской области – на 72 позиции, в Костромской области – на 51

позицию, в Московской области – на 45 позиций.

В данном исследовании проводился расчет числа ПК для медицинского персонала (для автоматизации лечебного процесса) в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников (врачи и средний медицинский персонал) на занятых должностях в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (приложение И).

В 2018 г. показатель обеспеченности медицинских работников компьютерным оборудованием колебался от 0,26 до 0,76 единиц (рисунок 3.20).

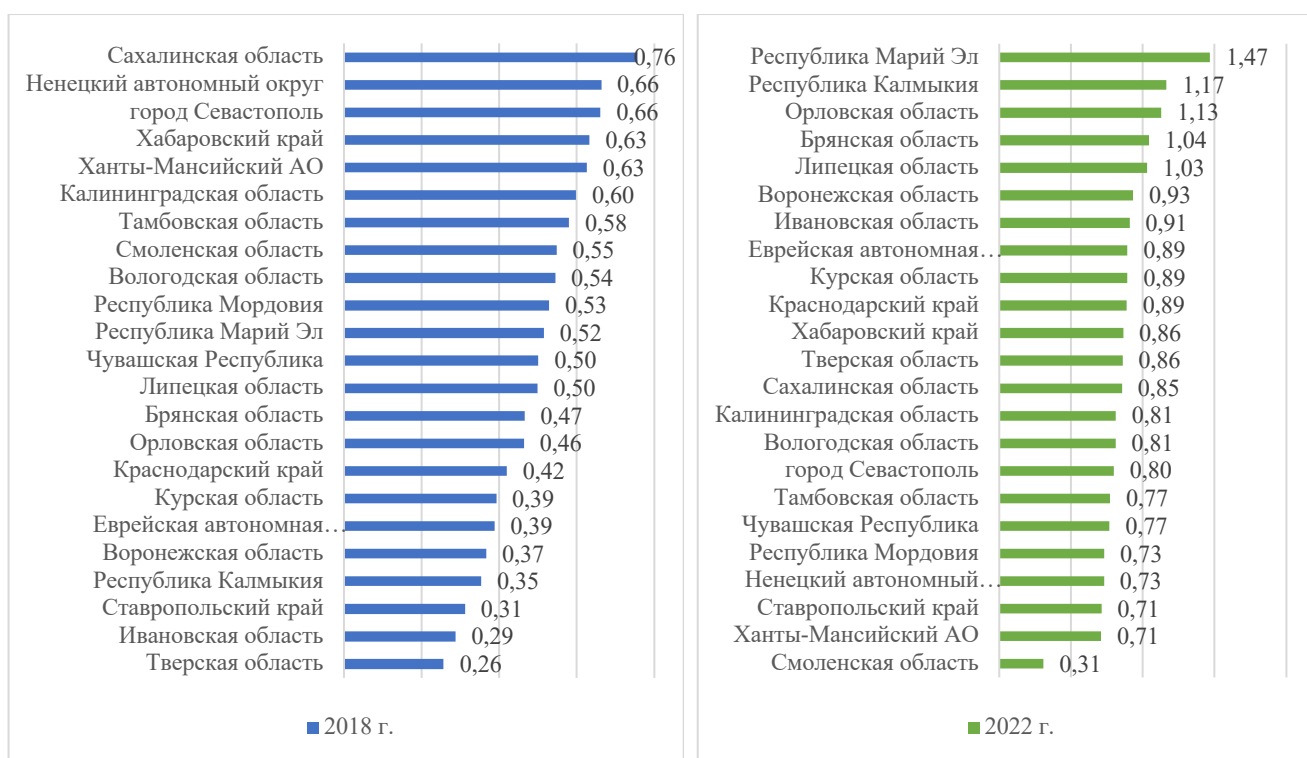


Рисунок 3.20 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на 1 физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях, 2018 г. и 2022 г. (ед.)

Наиболее обеспеченными оказались следующие субъекты: Сахалинская область (0,76 ед.), Ненецкий автономный округ (0,66 ед.), город Севастополь (0,66 ед.), Хабаровский край (0,63 ед.), Ханты-Мансийский АО (0,63 ед.). Самые низкие показатели были зарегистрированы в таких регионах как Тверская область (0,26 ед.), Ивановская область (0,29 ед.) и Ставропольский край (0,31 ед.).

В 2022 г. показатели обеспеченности медицинских работников ПК для автоматизации лечебного процесса повысились и колебались уже от 0,31 до 1,47 единиц. Наиболее высокие показателями показали следующие субъекты: Республика Марий Эл (1,48 ед.), Республика Калмыкия (1,17 ед.), Орловская область (1,13 ед.), Брянская область (1,04 ед.), Липецкая область (1,03 ед.). Самые низкие показатели имели место только в Смоленской области (0,31 ед.).

Сравнительный анализ ранжирования субъектов Российской Федерации по показателю обеспеченности ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в 2018 и 2022 гг. показал, что снижение и повышение рангового места было в одинаковом числе случаев – в 45,8% регионов. В остальных (8,4%) территориях ранговое место не изменилось (**рисунок 3.21**).



Рисунок 3.21 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по числу ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях, 2018, 2022 гг. (%)

Существенное перемещение на более высокие места произошло в Республике Калмыкия (на 67 позиций), в Ивановской области (на 47 позиций), Орловской области (на 45 позиций), в Воронежской области (на 44 позиции). Значительная отрицательная динамика была в Ненецком автономном округе (снижение на 61 позицию), в Ханты-Мансийском АО (на 56 позиций), в Смоленской области (на 53 позиции), в г. Севастополе (на 47 позиций) (**таблица 3.15**).

Таблица 3.15 – Распределение субъектов Российской Федерации по числу ПК для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в

амбулаторных условиях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Республика Калмыкия	71	4	67
Ивановская область	77	30	47
Орловская область	51	6	45
Воронежская область	70	26	44
Республика Марий Эл	41	1	40
Брянская область	50	12	38
Еврейская автономная область	68	35	33
Тверская область	79	46	33
Курская область	67	36	31
Липецкая область	45	15	30
Краснодарский край	63	37	26
Ранговое место не изменилось			
Ставропольский край	75	75	0
Снижение рангового места			
Ненецкий автономный округ	13	74	-61
Ханты-Мансийский АО	20	76	-56
Смоленская область	31	84	-53
город Севастополь	14	61	-47
Тамбовская область	27	67	-40
Сахалинская область	9	47	-38
Республика Мордовия	37	73	-36
Калининградская область	25	57	-32
Хабаровский край	19	44	-25
Чувашская Республика	43	68	-25
Вологодская область	33	58	-25

Аналогичные расчеты были проведены в отношении числа АРМ для медицинского персонала (для автоматизации лечебного процесса) в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях.

Показатель числа АРМ, приходящихся на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях в данных подразделениях, в 2018 г. колебался от 0,10 до 0,79 единиц (**рисунок 3.22**).

Наиболее обеспеченными оказались следующие субъекты: Кировская область (0,79 ед.), Чукотский автономный округ (0,78 ед.), Тульская область (0,71 ед.), Сахалинская область (0,64 ед.), г. Севастополь (0,61 ед.). Самые низкие показатели были зарегистрированы в таких регионах как: Кабардино-Балкарская Республика (0,10 ед.), Ивановская область (0,19 ед.), Орловская область (0,22 ед.),

Республика Крым (0,23 ед.), Республика Калмыкия (0,24 ед.).

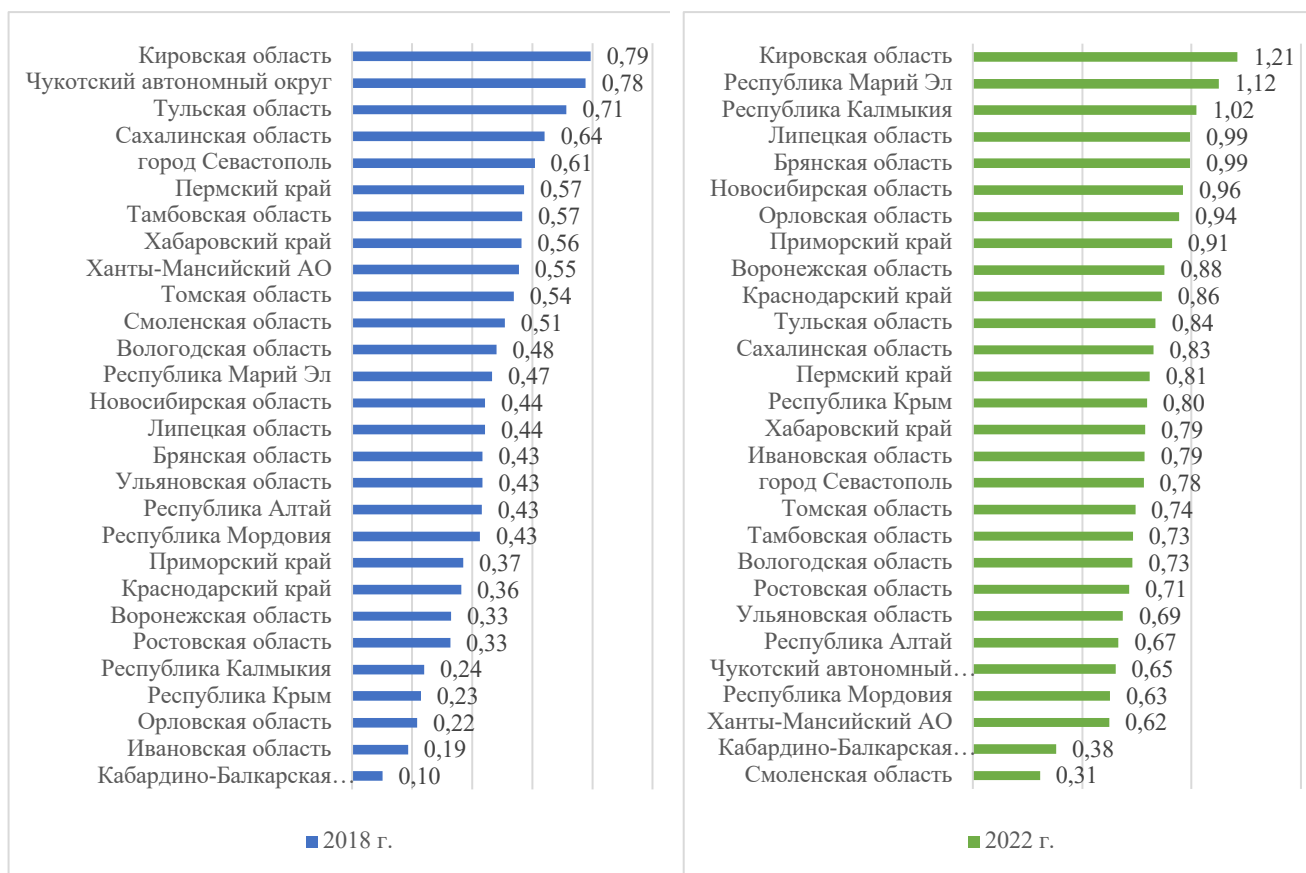


Рисунок 3.22 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях, 2018 г. и 2022 г. (ед.)

В 2022 г. показатели обеспеченности медицинских работников АРМ для автоматизации лечебного процесса увеличились и колебались уже от 0,31 до 1,21 единиц. Высокие показатели обеспеченности наблюдались в Кировской области (1,21 ед.), в Республике Марий Эл (1,12 ед.), в Республике Калмыкия (1,02 ед.), в Брянской и Липецкой (по 0,99 ед.) областях. Самая низкая обеспеченность медицинских работников АРМ была в Смоленской области (0,31 ед.), в Кабардино-Балкарской Республике (0,38 ед.).

Установлено, что к 2022 г. в половине (50,0%) регионов произошло снижение рангового места по данному показателю. Повышение занимаемой позиции было в 39,3% субъектах Российской Федерации, отсутствие изменения в 10,7% из них

(рисунок 3.23).



Рисунок 3.23 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по числу АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях, 2018, 2022 гг. (%)

Существенное перемещение на более высокие места произошло в Республике Калмыкия (на 68 позиций), в Орловской области (на 66 позиций), в Приморском крае (на 42 позиции). Значительные отрицательные изменения были в Чукотском автономном округе (снижение на 67 позицию), в Смоленской области (на 60 позиций), в Ханты-Мансийском автономном округе (на 57 позиций), в Тамбовской области (на 48 позиций) (таблица 3.16).

Таблица 3.16 – Распределение субъектов Российской Федерации по числу АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Республика Калмыкия	71	3	68
Орловская область	75	9	66
Приморский край	55	13	42
Воронежская область	61	22	39
Ивановская область	78	40	38
Республика Крым	72	35	37
Краснодарский край	58	23	35
Брянская область	40	5	35
Липецкая область	37	4	33
Республика Марий Эл	32	2	30
Новосибирская область	36	7	29
Ранговое место не изменилось			
Кировская область	1	1	0
Кабардино-Балкарская	83	83	0

Республика			
Ростовская область	62	62	0
Снижение рангового места			
Чукотский автономный округ	2	69	-67
Смоленская область	24	84	-60
Ханты-Мансийский АО	15	72	-57
Тамбовская область	11	59	-48
Томская область	17	55	-38
город Севастополь	9	45	-36
Вологодская область	28	60	-32
Хабаровский край	12	38	-26
Республика Алтай	42	68	-26
Республика Мордовия	44	70	-26
Тульская область	3	29	-26
Сахалинская область	8	33	-25
Ульяновская область	41	66	-25
Пермский край	10	34	-24

В сельской местности обеспеченность АРМ для медицинского персонала (для автоматизации лечебного процесса) в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях сельской местности, была несколько ниже.

Показатель числа АРМ приходящихся на одного медицинского работника в 2019 г. колебался от 0,04 до 0,82 единиц (**рисунок 3.24**).

При этом довольно высокая обеспеченность АРМ наблюдалась только в Москве (0,82 ед.), в Курской области (0,77 ед.) и в Тульской области (0,68). Значительное число субъектов имели показатели 0,15 ед. и меньше: Магаданская, Тверская области, Республика Карелия, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ивановская область, Пермский край. В 2022 г. ситуация улучшилась – стало больше регионов с высокими показателями и отсутствие с очень низкими (от 0,34 до 1,87 ед.).

Довольно высокая обеспеченность АРМ наблюдалась в следующих территориях: Мурманская область (1,89 ед.), Республика Карелия (1,19 ед.) и Ивановская область (1,12 ед.), Московская область (1,00 ед.). Показатели менее 0,40 ед. регистрировались только в Чеченской Республике [15].

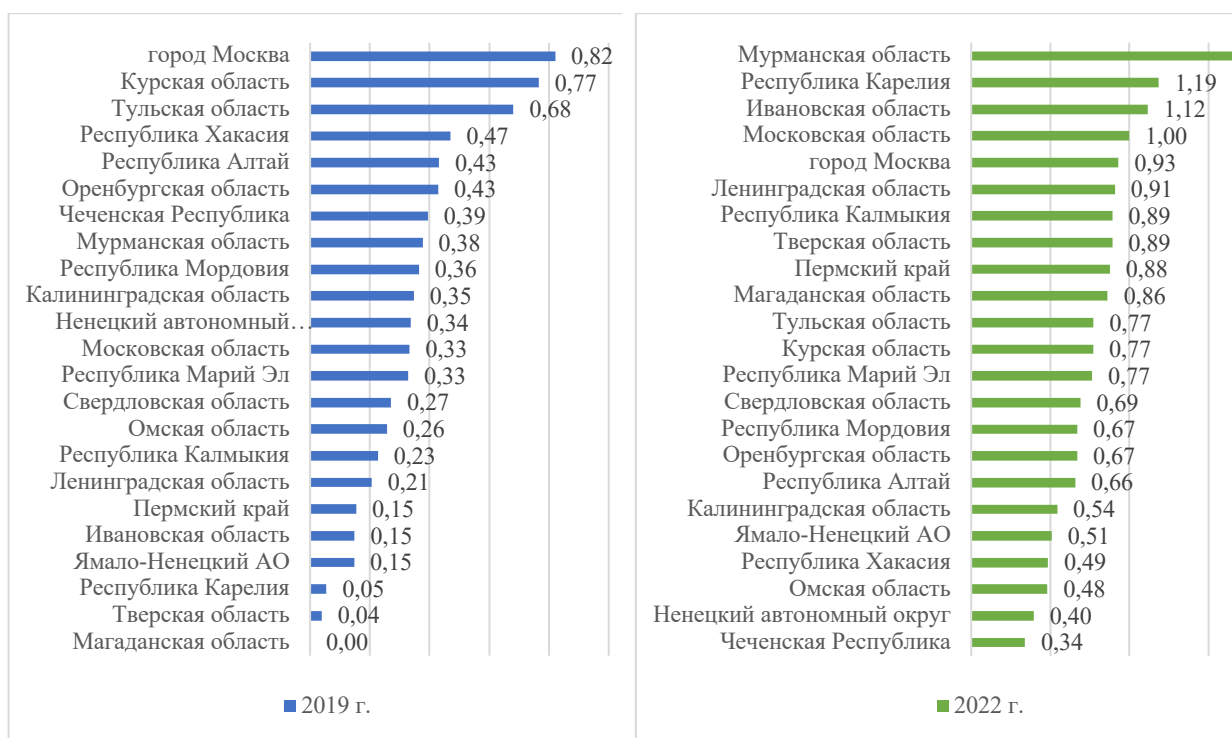


Рисунок 3.24 – Ранговое распределение субъектов РФ по числу АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях (сельские условия), 2019 г., 2022 г. (ед.).

Сравнительный анализ позволил установить, что к 2022 г. в 43,5% регионах произошло повышение рангового места по данному показателю. В 52,2% случаев наблюдалось снижение занимаемой позиции, в 4,3% субъектов - отсутствие изменений (рисунок. 3.25).



Рисунок 3.25 – Динамика ранжирования субъектов РФ по числу АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях (сельские условия), 2019, 2022 гг. (%)

Значительные положительные изменения (перемещение на более высокие места) произошли в Республике Карелия (на 68 позиций), в Мурманской области (на 59 позиций), в г. Москве (на 58 позиции), в Тверской области (на 57 позиции). Существенное перемещение на более низкие позиции было в Республике Хакасия (снижение на 55 мест), в Ненецком автономном округе (на 44 места), в Курской области (на 43 места), в Республике Алтай (на 42 места) (**таблица 3.17**).

Таблица 3.17 – Распределение субъектов РФ по числу АРМ для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях (сельские условия), 2019, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Республика Карелия	72	4	68
Мурманская область	60	1	59
город Москва	74	16	58
Тверская область	80	23	57
Магаданская область	84	29	55
Ивановская область	61	7	54
Ленинградская область	62	21	41
Пермский край	67	28	39
Республика Калмыкия	59	22	37
Московская область	45	10	35
Ранговое место не изменилось			
Ямало-Ненецкий АО	68	68	0
Снижение рангового места			
Республика Хакасия	14	69	-55
Ненецкий автономный округ	34	78	-44
Курская область	2	45	-43
Республика Алтай	18	60	-42
Чеченская Республика	38	79	-41
Тульская область	3	44	-41
Омская область	32	71	-39
Республика Мордовия	26	58	-32
Республика Марий Эл	15	47	-32
Свердловская область	25	56	-31
Оренбургская область	29	59	-30
Калининградская область	36	64	-28

Распределение изучаемых субъектов Российской Федерации по доле точек

подключения к сети Интернет с различными типами подключения для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе в 2018 и 2022 г. Как видно из **рисунка 3.26**, данный показатель имел положительную динамику - стало больше регионов с высокими и сократилось их число с очень низкими показателями. В 2018 г. довольно высокий уровень регистрировался только в Приморском крае (63,1%), Мурманской области (62,1%), Краснодарском крае (59,4%). При этом, значительное число субъектов имели показатели ниже 24%: Курганская, Тюменская, Ивановская, Орловская области.



Рисунок 3.26 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет (с различными типами подключения) для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018 г. и 2022 г. (%)

В 2022 г. первые ранговые места занимали: Республика Татарстан (83,5%), Рязанская (83,2%), Орловская (82,3%), Брянская (82,1%) области, Республика Дагестан (80,6%), Липецкая область (80,5%). С очень низкими показателями был только Чукотский автономный округ (32,7%).

Было установлено, что к 2022 г. в 52,2% регионах произошло повышение

рангового места по данному показателю. В 43,5% случаев наблюдалось снижение занимаемой позиции, в 4,3% субъектов - отсутствие изменений (**рисунок 3.27**).

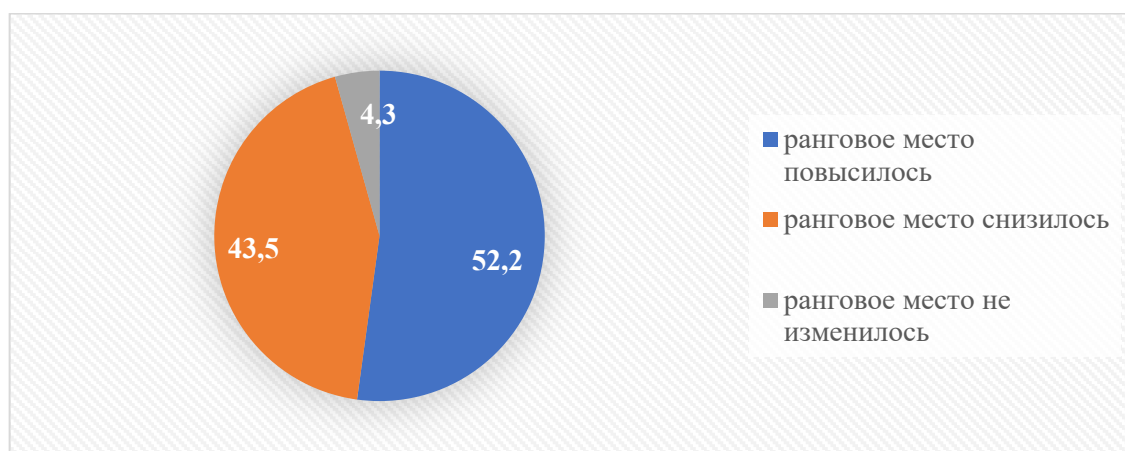


Рисунок 3.27 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет (с различными типами подключения) для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018, 2022 гг. (%)

Существенная положительная динамика (перемещение на более высокие места) произошла в Орловской области (на 73 позиции), в Республике Татарстан (на 69 позиций), в Курганской области (на 49 позиций), в Курской области (на 47 позиций). Значительное перемещение на более низкие позиции было в Кабардино-Балкарской Республике (снижение на 56 мест), в Мурманской области (на 54 места), в Ханты-Мансийском автономном округе (на 51 место) (**таблица 3.18**).

Таблица 3.18 – Распределение субъектов Российской Федерации по доле точек подключения к сети Интернет (с различными типами подключения) для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Орловская область	82	9	73
Республика Татарстан	75	6	69
Курганская область	76	27	49
Курская область	73	26	47
Липецкая область	57	14	43
Брянская область	49	10	39
Тюменская область без автономного округа	77	43	34

Республика Крым	56	24	32
Тверская область	52	21	31
Республика Дагестан	44	13	31
Ивановская область	79	48	31
Рязанская область	37	7	30
Ранговое место не изменилось			
Сахалинская область	50	50	0
Снижение рангового места			
Кабардино-Балкарская Республика	23	79	-56
Мурманская область	8	62	-54
Ханты-Мансийский АО	29	80	-51
Приморский край	6	54	-48
Нижегородская область	24	71	-47
Свердловская область	19	65	-46
Карачаево-Черкесская Республика	30	67	-37
Кемеровская область	33	68	-35
Краснодарский край	13	46	-33
Чукотский автономный округ	55	83	-28

Аналогичные тенденции отмечались в частоте *подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с*, которая увеличивалась в динамике наблюдения.

При ранговом распределении субъектов Российской Федерации по доле точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе в 2018 г. довольно высокий уровень регистрировался только в Белгородской области (89,7%), в Чувашской Республике (77,1%), в Пензенской области (76,6%), в Республике Мордовия (75,4%) (**рисунок 3.28**).

При этом, значительное число субъектов имели показатели ниже 24%: Курганская, Орловская, Тюменская, Саратовская, области, Республики Северная Осетия-Алания и Адыгея. В 2022 г. первые ранговые места занимали: Республики Дагестан и Ингушетия (по 100,0%), Чувашская Республика (95,2%), Курганская область (94,5%), Республика Мордовия (94,4%). С очень низкими показателями была только Республик Марий Эл (0%).

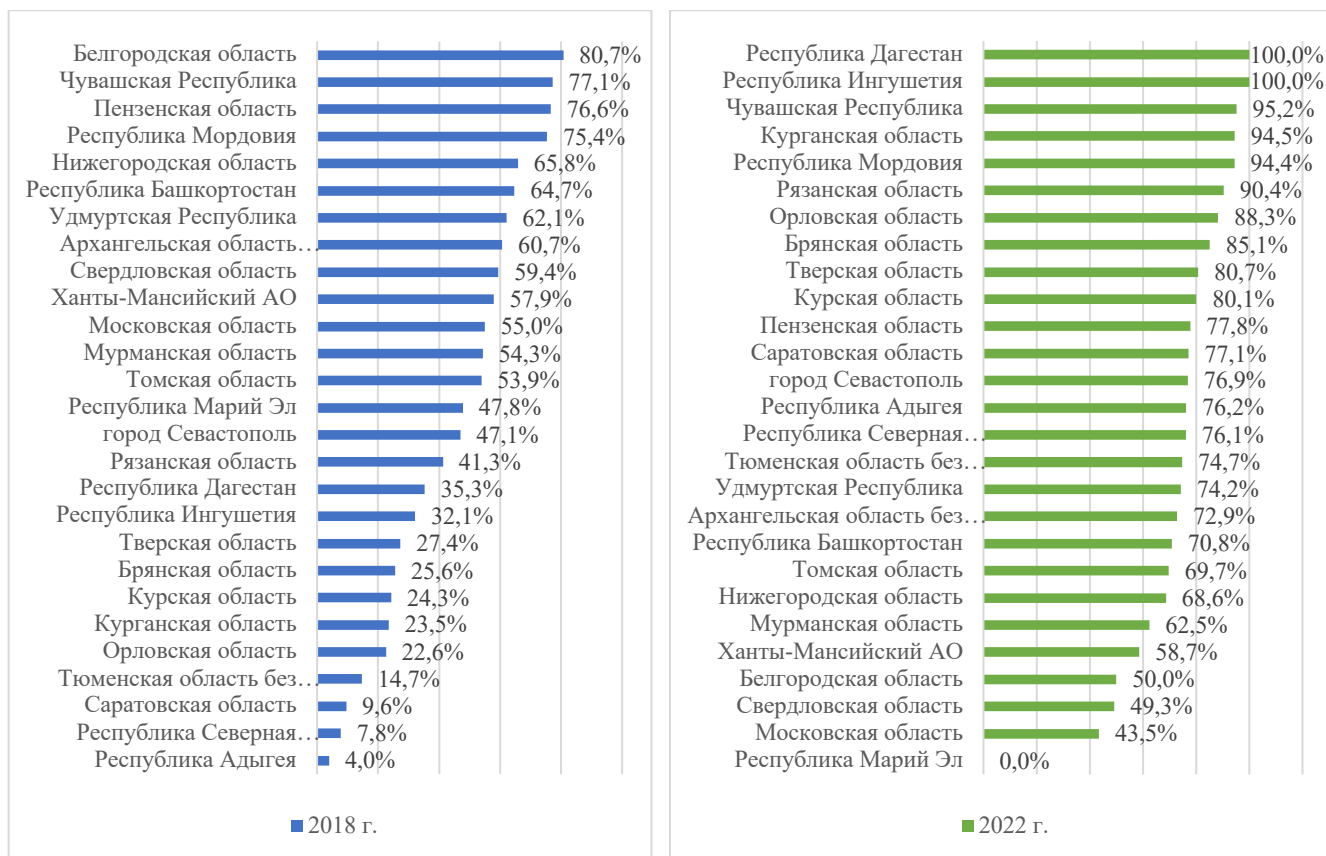


Рисунок 3.28 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018 г. и 2022 г. (%)

К 2022 г. в 48,2% регионах произошло повышение рангового места по данному показателю. В 40,7% случаев наблюдалось снижение занимаемой позиции, в 11,1% субъектов - отсутствие изменений (рисунок 3.29).

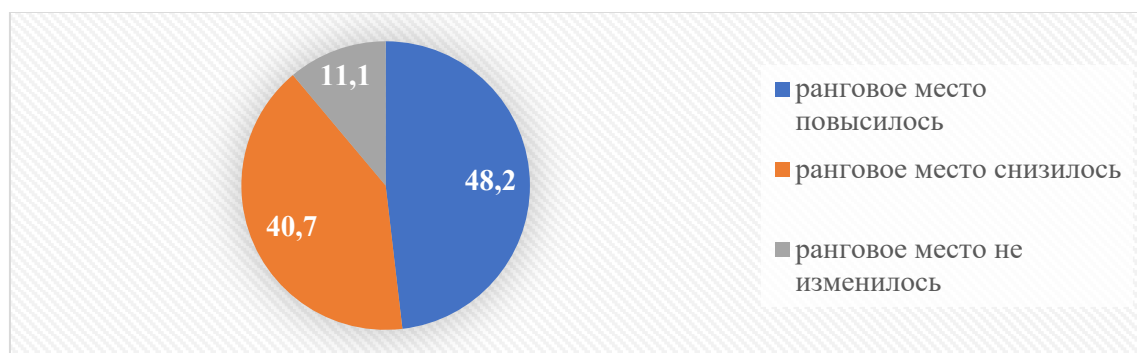


Рисунок 3.29 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018, 2022 гг. (%)

Выраженные положительные изменения (перемещение на более высокие места) произошли в основном в регионах: в Курганской области (на 66 позиций), в Республике Ингушетия (на 62 позиции), в Орловской области (на 59 позиций), в Республике Дагестан (на 57 позиций) (**таблица 3.19**).

Таблица 3.19 – Распределение субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Курганская область	70	4	66
Республика Ингушетия	63	1	62
Орловская область	72	13	59
Республика Дагестан	58	1	57
Брянская область	68	18	50
Республика Адыгея	84	42	42
Рязанская область	51	10	41
Курская область	69	28	41
Республика Марий Эл	40	0	40
Саратовская область	80	40	40
Тверская область	66	27	39
Республика Северная Осетия - Алания	82	43	39
Тюменская область	78	44	34
Ранговое место не изменилось			
Чувашская Республика	3	3	0
Республика Мордовия	5	5	0
город Севастополь	41	41	0
Снижение рангового места			
Белгородская область	2	74	-72
Свердловская область	19	75	-56
Нижегородская область	10	60	-50
Ханты-Мансийский АО	21	71	-50
Московская область	29	76	-47
Республика Башкортостан	12	55	-43
Мурманская область	30	66	-36
Архангельская область	17	51	-34
Пензенская область	4	37	-33
Удмуртская Республика	14	45	-31
Томская область	31	58	-27

Значительное перемещение на более низкие позиции было в Белгородской

области (снижение на 72 места), в Свердловской области (на 56 мест), в Нижегородской области (на 50 мест), в Ханты-Мансийском автономном округе (на 50 мест).

Следует отметить, что в регионах широко используется *подключение к сети Интернет на скорости 10-100 Мбит/с*. При ранговом распределении субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет на данной скорости от их общего числа в регионе в 2018 г. высокий уровень отмечался только в Белгородской области (80,1%), в Мурманской области (66,2%) (рисунок 3.30). При этом ряд субъектов имели показатели ниже 25%: Курганская, Орловская, Саратовская области, Республика Татарстан, Чукотский автономный округ.

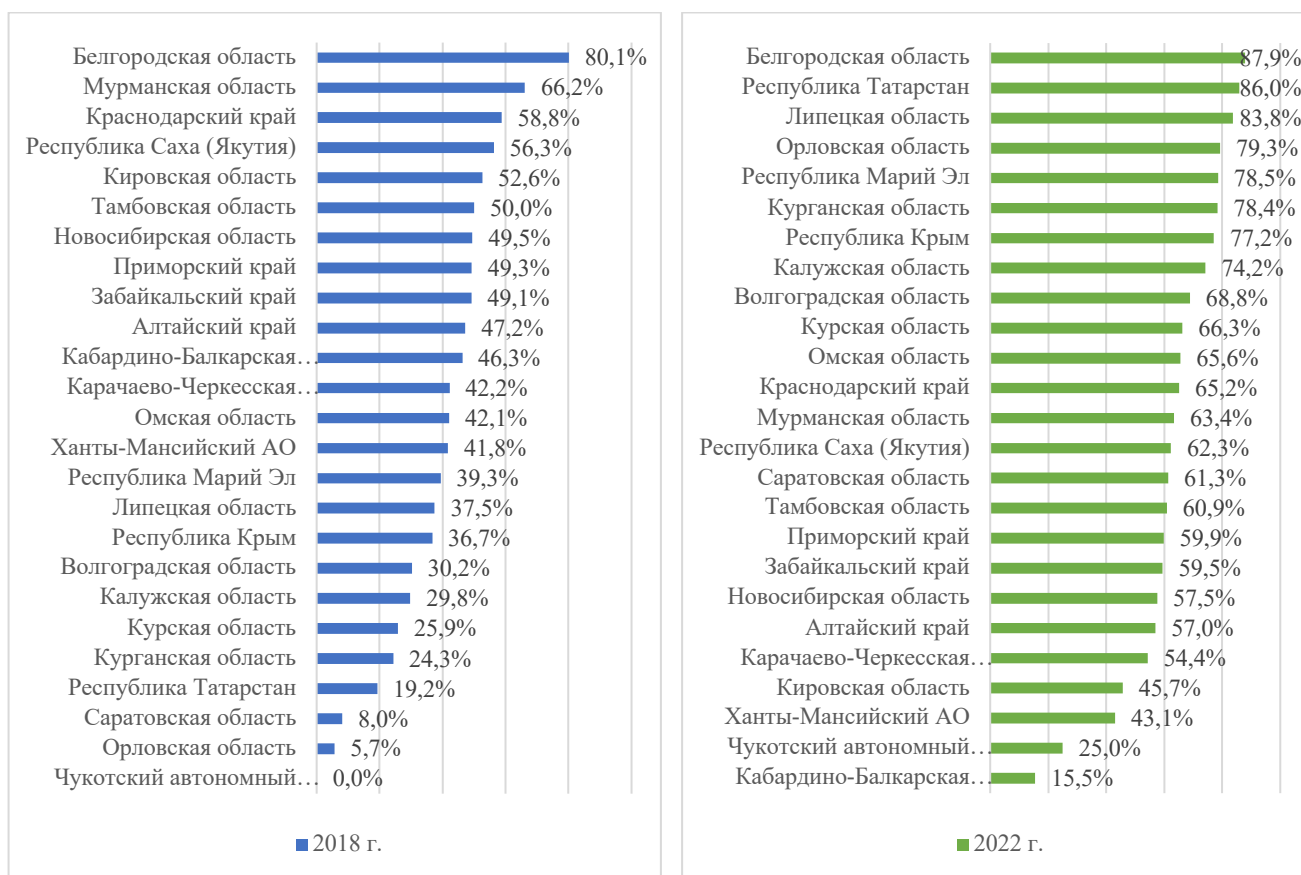


Рисунок 3.30 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет на скорости 10-100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018 г. и 2022 г. (%)

В 2022 г. первые ранговые места занимали: Белгородская область (87,9%), Республика Татарстан (86,0%), Липецкая область (83,8%). С очень низкими

показателями были только Чукотский автономный округ (25,0%) и Кабардино-Балкарская Республика (15,5%). К 2022 г. повышение рангового места по данному показателю произошло в 43,5% регионах. В 47,8% случаев наблюдалось снижение занимаемой позиции, в 8,7% субъектов – отсутствие изменений (**рисунок 3.31**).

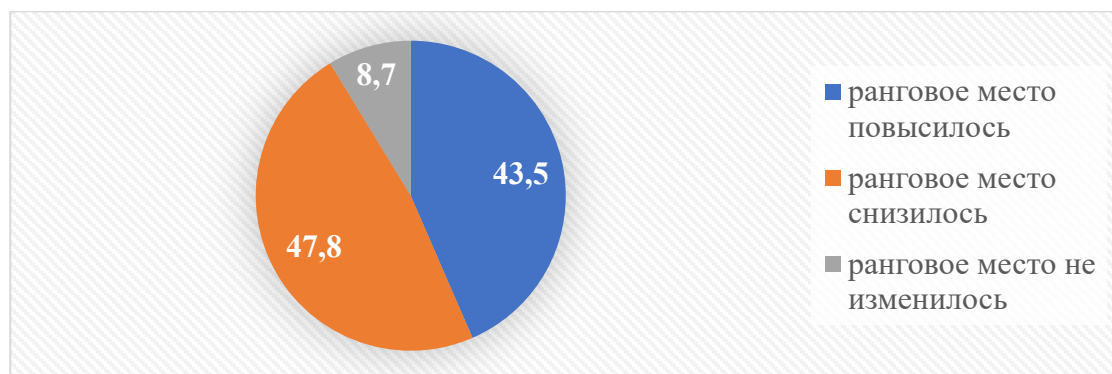


Рисунок 3.31 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доле точек подключения к сети Интернет на скорости 10-100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018, 2022 гг. (%)

Наиболее значимая положительная динамика (перемещение на более высокие места) произошла в следующих регионах: в Республике Татарстан (на 73 позиции), в Орловской области (на 72 позиции), в Курганской области (на 58 позиций). Выраженная отрицательная динамика наблюдалась в Чукотском автономном округе (снижение на 81 позицию), в Кировской области и Кабардино-Балкарской Республики (на 63 места) (**таблица 3.20**).

Таблица 3.20 – Распределение субъектов Российской Федерации по доле точек подключения к сети Интернет на скорости до 10-100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Республика Татарстан	75	2	73
Орловская область	83	11	72
Курганская область	71	13	58
Липецкая область	47	5	42
Калужская область	60	19	41
Саратовская область	82	42	40

Курская область	69	31	38
Республика Крым	49	15	34
Республика Марий Эл	45	12	33
Волгоградская область	59	29	30
Ранговое место не изменилось			
Белгородская область	1	1	0
Омская область	32	32	0
Снижение рангового места			
Чукотский автономный округ	-	81	-81
Кировская область	10	73	-63
Кабардино-Балкарская Республика	22	85	-63
Новосибирская область	15	55	-40
Ханты-Мансийский АО	36	75	-39
Мурманская область	3	39	-36
Алтайский край	20	56	-36
Забайкальский край	17	52	-35
Республика Саха (Якутия)	7	40	-33
Приморский край	16	49	-33
Карачаево-Черкесская Республика	31	63	-32
Краснодарский край	5	35	-30
Тамбовская область	14	44	-30

Наличие в регионах *точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с* в 2018 и 2022 гг. в амбулаторных условиях и в регионах в целом представлено на **рисунке 3.32**.

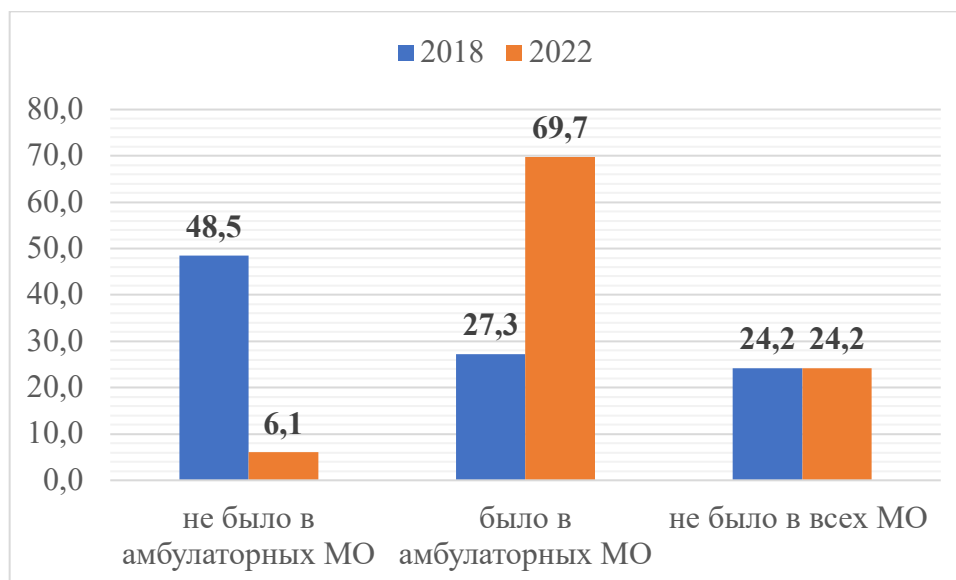


Рисунок 3.32 – Наличие в субъектах Российской Федерации точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для медицинских работников (для автоматизации лечебного процесса) в амбулаторных условиях и в регионах в целом,

2018 и 2022 гг. (%)

Отмечалось статистически значимое увеличение числа подключений к сети Интернет с данной скоростью в подразделениях ПМСП – 27,3% против 69,7% соответственно ($p < 0,05$). Перечень субъектов Российской Федерации, в которых отсутствовали точки подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в 2018, 2022 гг. представлен в **таблице 3.21**.

Таблица 3.21 – Перечень субъектов Российской Федерации, в которых отсутствовали точки подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, 2018, 2022 гг.

2018 г.	2022 г.
Ивановская область, Курская область, Пермский край, Воронежская область, Ямало-Ненецкий АО, Волгоградская область, Республика Мордовия, Забайкальский край, Курганская область, Ставропольский край, Орловская область, Республика Саха (Якутия), Чеченская Республика, Республика Хакасия, Мурманская область, Республика Бурятия	Орловская область, Республика Ингушетия

При ранговом распределении субъектов Российской Федерации по доле точек подключения к сети Интернет на данной скорости от их общего числа в регионе в 2018 г. высокий уровень отмечался только в Приморском (90,6%) и Краснодарском (88,9%) (**таблица 3.22**). При этом, ряд субъектов имели показатели ниже 26%: Кировская и Новосибирская области. В 2022 г. первые ранговые места занимали: Ивановская область (87,5%), Пермский край (79,3%), Курская область (78,6%). С очень низкими показателями (менее 21,0%) выявили Приморский край, Вологодская, Кемеровская области, Республики Башкортостан и Саха (Якутия).

Таблица 3.22 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018 г и 2022 г. (%)

2018 г.	2022 г.

Приморский край	90,6	Ивановская область	87,5
Краснодарский край	88,9	Пермский край	79,3
Республика Башкортостан	37,5	Курская область	78,6
Республика Ингушетия	33,3	Кировская область	66,7
Вологодская область	33,3	Новосибирская область	63,0
Кемеровская область	30,2	Воронежская область	58,8
Калининградская область	26,5	Ямало-Ненецкий АО	53,8
Кировская область	14,3	Забайкальский край	50,0
Новосибирская область	12,5	Калининградская область	50,0
		Волгоградская область	44,2
		Курганская область	43,0
		Республика Мордовия	42,9
		Ставропольский край	35,0
		Мурманская область	33,3
		Республика Бурятия	33,3
		Краснодарский край	32,6
		Чеченская Республика	25,0
		Республика Хакасия	25,0
		Приморский край	20,7
		Вологодская область	16,7
		Кемеровская область	14,0
		Республика Башкортостан	10,5
		Республика Саха (Якутия)	10,0

К 2022 г. ранговое место по данному показателю повысилось и снизилось в 36,4% регионах, не изменилось – в 27,2% (**рисунк 3.33**). Среди последней группы субъектов Российской Федерации в подавляющем большинстве (8 из 9) были территории с отсутствием таких точек подключения.

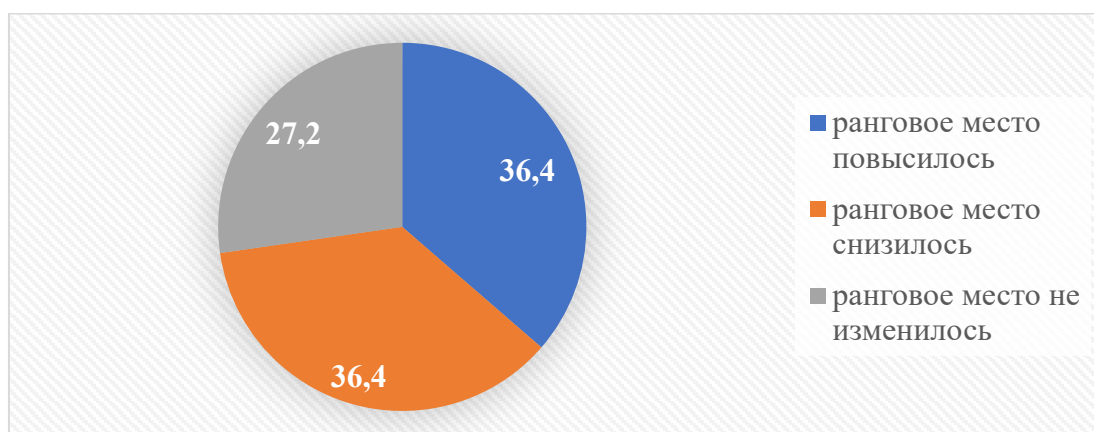


Рисунок 3.33 – Динамика ранжирования субъектов Российской Федерации по доле точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018, 2022 гг. (%)

Наиболее значимые положительные изменения произошли в Ивановской области (на 55 позиций), в Курской области (на 48 позиций). Выраженная отрицательная динамика имела место в Орловской области (снижение на 69 позиций), в Республике Саха (Якутия) (на 67 мест), в Приморском крае (на 58 мест) (таблица 3.23).

Таблица 3.23 – Распределение субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, от их общего числа в регионе, 2018, 2022 гг. (ранг)

Субъекты РФ	Ранговое место в 2018 г.	Ранговое место в 2022 г.	Рост / снижение в 2018 г. / 2022 г.
Повышение рангового места			
Ивановская область	59	4	55
Курская область	58	10	48
Пермский край	50	9	41
Воронежская область	60	20	40
Кировская область	38	14	24
Новосибирская область	40	16	24
Ямало-Ненецкий АО	45	21	24
Волгоградская область	55	32	23
Республика Мордовия	51	35	16
Забайкальский край	44	29	15
Курганская область	47	34	13
Ставропольский край	52	41	11
Ранговое место не изменилось			
Калининградская область	28	28	0
Чукотский автономный округ	0	0	0
Камчатский край	0	0	0
Республика Алтай	0	0	0
Астраханская область	0	0	0
Республика Адыгея	0	0	0
Новгородская область	0	0	0
Ненецкий автономный округ	0	0	0
Смоленская область	0	0	0
Снижение рангового места			
Орловская область	0	69	-69
Республика Саха (Якутия)	0	67	-67
Приморский край	2	60	-58
Чеченская Республика	0	51	-51
Республика Ингушетия	19	70	-51
Республика Хакасия	0	50	-50
Республика Башкортостан	17	66	-49
Мурманская область	0	44	-44
Республика Бурятия	0	43	-43
Краснодарский край	3	45	-42

Кемеровская область	22	64	-42
Вологодская область	20	61	-41

Таким образом, в результате исследования была выявлена положительная тенденция в развитии ИКТ медицинских организаций, оказывающих ПМСП населению, по большинству показателей (таблица 3.24).

Таблица 3.24 – Динамика показателей развития ИКТ медицинских организаций, оказывающих ПМСП населению

Показатели	Ранговое место		
	повысилось	снизилось	не изменилось
Доля ПК от общего их числа, %	44,8	34,5	20,7
Доля ПК со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа в регионе, %	43,5	43,5	13,0
Доля ПК со сроком эксплуатации более 5 лет от общего числа ПК в подразделениях ПМСП, %	44,0	56,0	0,0
Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, %	42,9	39,3	17,8
Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД, %	48,2	44,4	7,4
Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к ЗСПД), от всех подключений в подразделениях ПМСП, %	25,6	27,9	46,5
Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД (село), %	52,0	40,0	8,0
Число ПК, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях ПМСП, ед.	45,8	45,8	8,4
Число АРМ, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях ПМСП, ед.	39,3	50,0	10,7
Число АРМ, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях ПМСП (село), ед.	43,5	52,2	4,3
Доля точек подключения к сети Интернет (с различными типами подключения) от их общего числа в регионе, %	52,2	43,5	4,3
Доля точек подключения к сети Интернет (на скорости до 10 Мбит/с) от их общего числа в регионе, %	48,2	40,7	11,1
Доля точек подключения к сети Интернет (на скорости от 10 Мбит/с до 100 Мбит/с) от их общего числа в регионе, %	43,5	47,8	8,7
Доля точек подключения к сети Интернет (на скорости свыше 100 Мбит/с) от их общего числа в регионе, %	36,4	36,4	27,2

Результаты исследований, представленных в данной главе, опубликованы в статьях: Вошев, Д.В. Первичная медико-санитарная помощь: интегративный анализ эволюции информационно-коммуникационных технологий в медицинских организациях субъектов Российской Федерации / Д. В. Вошев, И. М. Сон, Н. А. Вошева // Профилактическая и клиническая медицина. – 2024. – № 1(90). – С. 78-89. – doi: 10.47843/2074-9120_2024__1_78 и Вошев, Д.В. Скоростной интернет в медицинских организациях как показатель «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи / Д. В. Вошев // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2024. – № 4. – С. 127–144. – doi: 10.24412/2312-2935-2024-4-127-144.

Резюме. Таким образом, анализ данных официальной статистики о ресурсном обеспечении МО, оказывающих ПМСП в Российской Федерации за период 2018–2022 гг. показал:

- сокращение числа как АПУ в целом, так и самостоятельных МО, увеличение числа АПУ, входящих в состав больничных учреждений, что свидетельствует об укрупнении МО, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях;
- существенные рост числа ФП и снижение участковых больниц в составе МО. Число ФАП и ВА не имело значимой динамики;
- сокращение числа посещений врачей общей практики (семейных врачей), увеличение посещаемости врачей-терапевтов участковых;
- повышение обеспеченности населения врачами-терапевтами участковыми и снижение - врачами общей практики (семейными врачами), медицинскими сестрами врача общей практики (семейного врача) и медицинскими сестрами участковыми;
- недостаточный уровень квалификации медицинских работников, оказывающих ПМСП, по доле специалистов, имеющих квалификационную категорию и прошедших аккредитацию;
- существенные региональные различия (в разрезе ФО) в уровнях

обеспеченности населения медицинскими работниками, оказывающими ПМСП и их квалификации.

Однако особого внимания в оснащении медицинских организаций ПМСП ИКТ требуют следующие направления: увеличение доли АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к ЗСПД), от всех подключений в подразделениях ПМСП; повышение показателя обеспеченности АРМ, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях ПМСП; увеличение доли точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с) в амбулаторных условиях от их общего числа в регионе.

Вместе с тем укрупнение МО и рост числа структурных подразделений при сохраняющемся кадровом дефиците подчеркивают необходимость активного внедрения цифровых технологий в ПМСП. Современные цифровые решения помогут преодолеть нехватку персонала, повысить эффективность работы МО и улучшить доступность ПМСП для населения.

ГЛАВА 4

ОТНОШЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ, К ПРОЦЕССАМ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

4.1. Врачебный персонал

В данном анкетировании приняли участие 3 005 врачей различных специальностей первичного звена из 34 (38,2%) субъектов Российской Федерации, представляющих все ФО (таблица 4.1). Значительная часть регионов (20,6%) приходилась на ЦФО, который занял лидирующую позицию. Второе место по доле регионов занял ПФО (17,6%), а на третьем месте оказался СКФО с показателем 14,7%. СЗФО и ЮФО заняли ниже позиции, на их долю пришлось по 11,8%. Распределение врачей по численности показало схожие результаты: на первом месте остался ЦФО (32,2%), за ним следовал ПФО (22,4%), а третье место занял СКФО.

Таблица 4.1 – Распределение врачей по ФО Российской Федерации (абс./%)

Федеральные округа	Субъекты ФО		Врачи	
	абс.	%	абс.	%
ЦФО	7	20,6	968	32,2%
СЗФО	4	11,8	241	8,0%
ЮФО	4	11,8	182	6,1%
СКФО	5	14,7	528	17,6%
ПФО	6	17,6	673	22,4%
УФО	3	8,8	171	5,7%
СФО	2	5,9	104	3,4%
ДФО	3	8,8	138	4,6%
Всего	34 /38,2	100,0	3005	100,0

Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу врачей, принявших участие в анкетировании, представлено на рисунке 4.1.

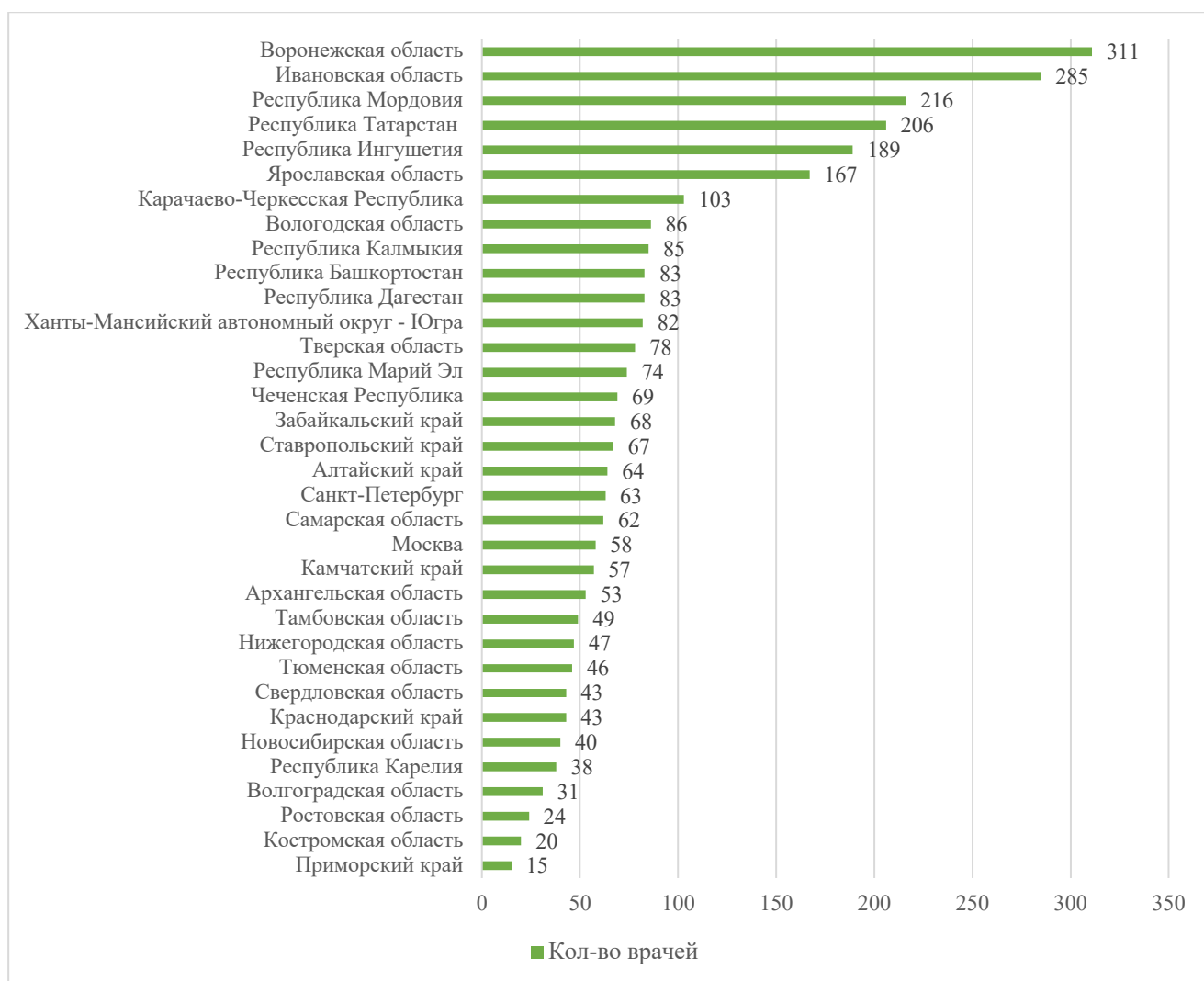


Рисунок 4.1 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу врачей, принявших участие в анкетировании (чел.)

Данные охватывают ряд субъектов Российской Федерации, начиная от Приморского края с 15 участниками и заканчивая Воронежской областью, где анкету заполнили 311 врачей. Наибольшее количество респондентов приходится на регионы с большими городами и развитой инфраструктурой, например, такие как Ивановская область (285), Республика Мордовия (216 врачей) и Республика Татарстан (209 врачей), что может свидетельствовать о более активном участии медицинских специалистов в этих областях.

4.1.1. Общая характеристика врачей

Проведенный анализ показал, что большинство врачей были городскими жителями – 2 198 (73,1%), сельскими – 807 (26,9%) человек (**рисунок 4.2**). Среди них женщины составляли 83,2%, мужчины – 16,8%.

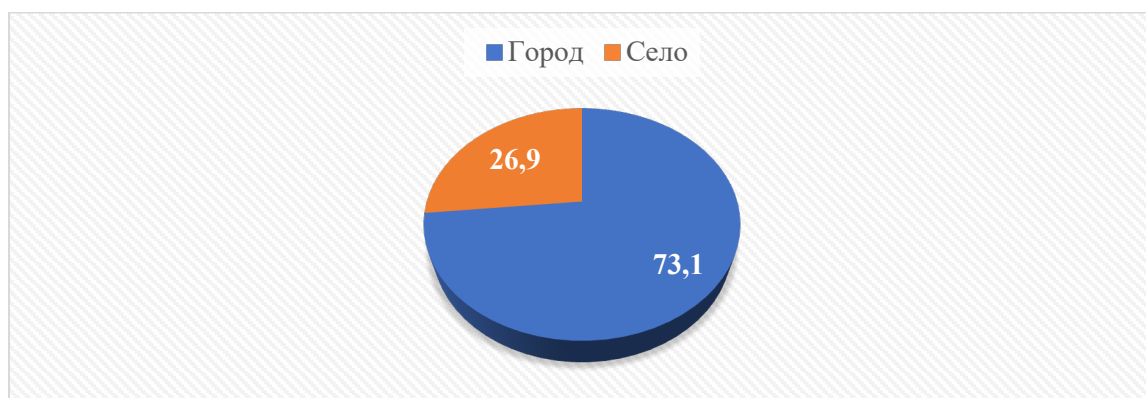


Рисунок 4.2 – Распределение врачей по месту жительства (%)

При распределении участников анкетирования по возрасту было установлено, что основная часть из них приходилась на возраст 25-44 года (53,4%) и 45-64 года (37,5%) (**рисунок 4.3**). Следует отметить небольшую долю врачей в возрасте до 25 лет (3,3%) и в возрасте 65 и более лет (5,8%).

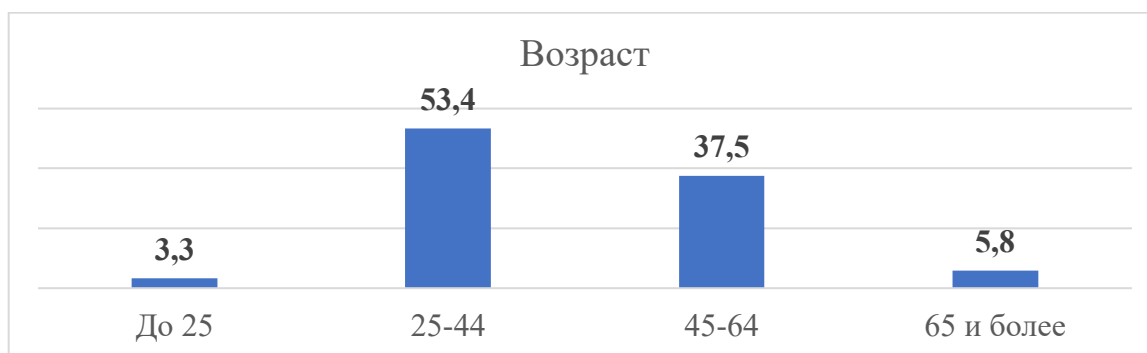


Рисунок 4.3 – Распределение *врачей* по возрасту (%)

Распределение врачей, принявших участие в анкетировании, по структурным подразделениям медицинских организаций, в которых они работают, представлено в **таблице 4.2**.

Таблица 4.2 – Распределение врачей по структурным подразделениям медицинских организаций, в которых они работают (%)

Структурные подразделения	Доля, %
Врачебная амбулатория	13,7
Центр (отделение) общей врачебной практики (семейной медицины)	24,7
Поликлиника: центр здоровья и кабинет (отделение) медицинской профилактики	10,7
Поликлиника: клинико-диагностическая лаборатория	3,7
Поликлиника: диагностическое отделение	12,3
Поликлиника: участковая служба	34,1
Другое	0,8
Всего	100,0

Установлено, что более трети врачей (34,1%) работали в участковой службе поликлиники, около одной четвертой (24,7%) были врачами из центров (отделений) общей врачебной практики (семейной медицины). Далее по убыванию частоты назывались диагностическое отделение, центр здоровья и кабинет (отделение) медицинской профилактики поликлиники, врачебная амбулатория. Редко указывались клинико-диагностические лаборатории поликлиник и другие подразделения.

Подавляющее большинство респондентов составили врачи-терапевты (36,7%), врачи-терапевты участковые (28,4%), врачи общей практики (семейные врачи) (16,8%), а также прочие (7,2%) (рисунки 4.4).

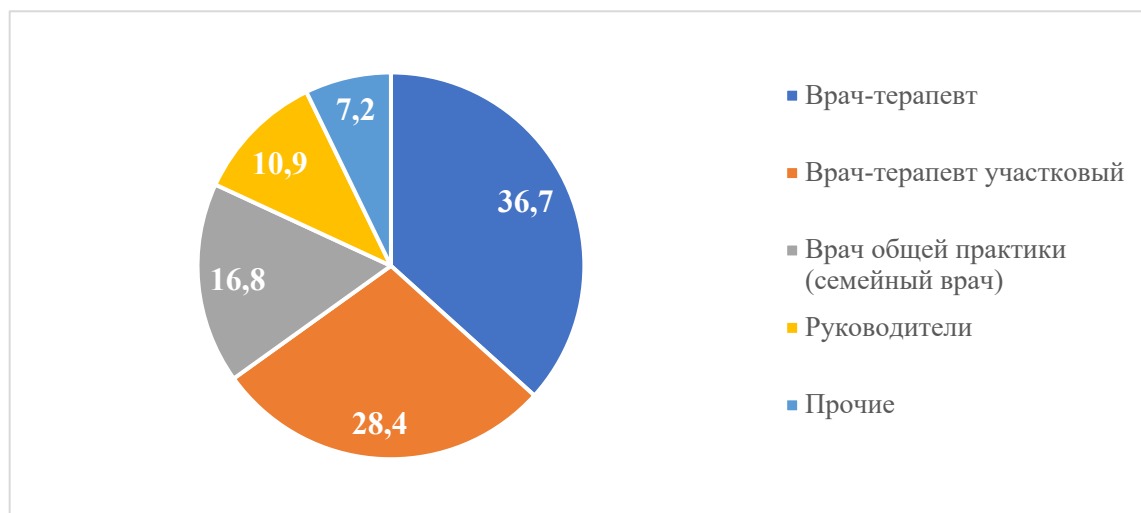


Рисунок 4.4 – Распределение врачей по занимаемой должности (%)

Продолжительность работы в медицинской организации врачей была в основном большой (**рисунок 4.5**).

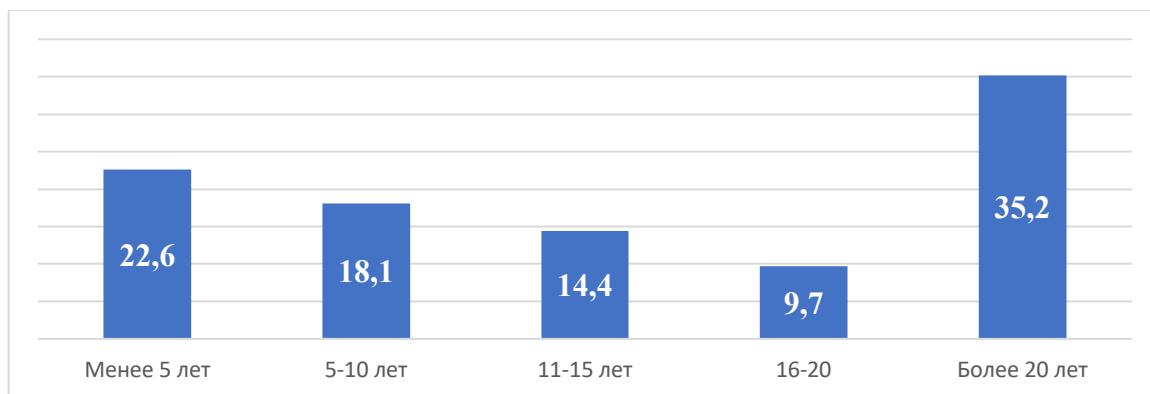


Рисунок 4.5 – Распределение врачей по продолжительности работы в медицинской организации (%)

Доля врачей, имеющих стаж работы более 10 лет, составляла 59,3%, из которых 35,2% приходилось на продолжительность работы более 20 лет. Довольно большой была группа врачей, работающих в медицинской организации менее 5 лет – 22,6%.

4.1.2. Опыт использования цифровых технологий врачами

При анкетировании подавляющее число врачей (95,4%) сообщили, что используют цифровые технологии в своей работе. В основном среди них были ЭМК (88,5 на 100 респондентов) и телемедицинские сервисы (38,5). Реже назывались мобильные приложения для здоровья (25,4) и системы на основе ИИ (3,8) (**таблица 4.3**).

Таблица 4.3 – Распределение врачей по использованию различных видов цифровых технологий (на 100 респондентов)

Виды цифровых технологий	На 100 респондентов
ЭМК	88,5
Телемедицинские сервисы	38,5
Мобильные приложения для здоровья	25,4
Системы на основе ИИ	3,8
Другое	10,4

Было установлено, что большинству врачей довольно часто (в 87,8% случаев) приходилось использовать цифровые технологии в своей работе – часто в 35,1% и всегда в 52,7%. При этом 7,9% респондентов делали это иногда, 2,8% – редко и 1,5% – никогда.

На вопрос «Как бы Вы оценили свой уровень комфорта при использовании современных цифровых технологий?» врачи ответили следующим образом: очень удобно – 18,1%, удобно – 44,8%, нейтрально – 24,7%, неудобно – 9,2% и очень неудобно – 3,3%. Таким образом, отрицательные оценки имели место в 12,5% случаев.

Более половины (54,4%) врачей, принявших участие в анкетировании, хорошо оценили свой уровень «цифровой грамотности» в информационных технологиях: хороший – 43,7% и продвинутый – 9,7%. При этом 36,3% врачей считали свой уровень в данном отношении средним, только 8,2% отнесли себя к начинающим. В единичных случаях (в 2,8%) сообщили об отсутствии опыта в использовании информационных технологий [17].

Положительно оценили влияние внедрения цифровых технологий на рабочий процесс 69,6% (скорее улучшило – 39,6%, улучшило – 30,0%) врачей. Вместе с этим 12,1% респондентов считали, что никакого влияния не было оказано, 14,9% – скорее ухудшило и 3,3% – определенно ухудшило.

Распределение врачей по отношению о преимуществ внедрения цифровых технологий в их практике представлено в **таблице 4.4**. Среди преимуществ первое место занимало сокращение бумажной работы, на которое указало 54,8 на 100 респондентов. Второе место занимало повышение эффективности медицинской помощи (38,0), третье место разделяли повышение точности в постановке диагноза (19,2) и удовлетворенности пациентов (18,6).

Таблица 4.4 – Распределение врачей по отношению к преимуществам внедрения цифровых технологий в их практике (на 100 респондентов)

Виды преимуществ	На 100 респондентов
Сокращение бумажной работы	54,8
Повышение эффективности медицинской помощи	38,0
Повышение точности в постановке диагноза	19,2
Повышение удовлетворенности пациентов	18,6
Другое	13,3

На вопрос «Как использование цифровых технологий влияет на Вашу удовлетворенность работой?» врачи ответили следующим образом: повышает – 48,4%, не влияет – 36,1%, снижает – 15,5%.

По отношению 58,5% респондентов, цифровизация улучшила коммуникацию между пациентом и медицинским работником в ПМСП (улучшила – 28,1%, улучшила значительно – 30,4%). Вместе с этим 28,4% врачей сообщили об отсутствии каких-либо изменений в этом отношении, 7,4% – о незначительном ухудшении и 5,7% – о значительном ухудшении.

Аналогичное соотношение ответов было получено при изучении отношения участников анкетировании о влиянии цифровизации на доступность медицинских услуг в ПМСП для удаленных/недостаточно обслуживаемых групп населения. Значительное улучшение отметили 35,0% врачей, улучшение – 30,0%, отсутствие изменений – 28,9%, незначительное ухудшение – 2,8% и значительное ухудшение – 3,3%.

Практический интерес представляло выявление проблем, с которыми столкнулись врачи при использовании цифровых технологий в своей практике. Было установлено, что в основном это были технические трудности (нет сети Интернет, отсутствует современный ПК, связь неустойчивая и т.д.) (78,3% на 100 респондентов), реже отсутствие подготовки – 33,3. Другие проблемы указали 7,7 на 100 ответивших, которые в большинстве своем относились к трудностям технического характера. Кроме этого, 36,8% врачей при использовании цифровых технологий в здравоохранении сталкивались сопротивлением со стороны пациентов.

Первые места среди основных препятствий на пути дальнейшей цифровизации в ПМСП, по отношению врачей, занимали слаборазвитая

инфраструктура (45,1 на 100 респондентов), недостаточная подготовка (43,1) и недостаточное финансирование (37,9). Кроме этого, придавалось значение проблемам конфиденциальности и безопасности (28,8), сопротивлению переменам медицинского персонала, пациентов (25,3) (таблица 4.5). При ответе на данный вопрос 4,9 на 100 врачей внесли информацию в раздел «другое», однако она в той или иной степени касалась состояния инфраструктуры и конфиденциальности.

Таблица 4.5 – Распределение врачей по отношению об основных препятствиях на пути дальнейшей цифровизации в ПМСП (на 100 респондентов)

Виды препятствий	На 100 респондентов
Недостаточное финансирование	37,9
Слаборазвитая инфраструктура	45,1
Сопротивление переменам медицинского персонала, пациентов	25,3
Проблемы конфиденциальности и безопасности	28,8
Недостаточная подготовка	43,1
Другое	4,9

На вопрос «Насколько Вы обеспокоены вопросами конфиденциальности и безопасности данных при использовании цифровых медицинских технологий в ПМСП?» респонденты ответили следующим образом: совсем не обеспокоены – 28,4%, немного обеспокоены – 44,0%, весьма обеспокоены – 20,8% и крайне обеспокоены – 6,8%.

Подавляющее большинство (81,6%) врачей считали цифровизацию важной для будущего ПМСП. Следует отметить, что 12,8% респондентов отнеслись к этому безразлично, а 5,6% считали неважной.

Изучалось мнение участников анкетирования о том, какая поддержка нужна для дальнейшего совершенствования их практической деятельности с использованием цифровых технологий. Увеличение материально-технических ресурсов (аппаратное обеспечение, программное обеспечение и т.д.) явилось основным требованием для поддержания необходимого уровня при использовании цифровизации во врачебной деятельности. Такой ответ дали 70,9 на 100 респондентов. Согласно мнению 51,7 на 100 респондентов, процесс обучения персонала медицинской организации в данной области считается крайне важным и

нуждается в повышенном внимании. Кроме этого, среди необходимых видов поддержки назывались изменения в политике или регулировании в соответствующем аспекте деятельности (19,3) и больше поддержки со стороны руководства (24,4). Другие варианты ответов были представлены врачами в 3,0% случаев (таблица 4.6).

Таблица 4.6 – Распределение врачей по мнению о необходимой поддержке для совершенствования их деятельности с использованием цифровых технологий (на 100 респондентов)

Виды поддержки	На 100 респондентов
Больше обучения	51,7
Больше материально-технических ресурсов (аппаратное обеспечение, программное обеспечение и т. д.)	70,9
Изменения в политике или регулировании	19,3
Больше поддержки со стороны руководства	24,4
Другое	3,0

Распределение врачей по мнению о приоритетности развития отдельных видов цифровых технологий представлено в таблице 4.7. Чаще всего респонденты считали, что необходимо уделять внимание совершенствованию электронных медицинских карт (41,8 на 100 респондентов), реже – электронной регистратуре (электронная запись на прием) (22,7) и телемедицине (16,4). Назывались также такие направления приоритетного развития как мобильные приложения для здоровья, ИИ и большие данные (Big Data).

Таблица 4.7 – Распределение врачей по мнению о приоритетности развития отдельных видов цифровых технологий (на 100 респондентов)

Виды цифровых технологий	На 100 респондентов
Электронная регистратура (электронная запись на прием)	22,7
ЭМК	41,8
Телемедицина	16,4
Мобильные приложения для здоровья	9,4
ИИ	5,5
Большие данные (Big Data)	2,3
Другое	10,9

На вопрос «Как увеличить использование цифровых технологий в медицине и повысить вовлеченность пациентов?» респонденты ответили следующим образом. Организацию обучающих семинаров для населения предложили 33,2 на 100 врачей, использование социальных сетей и сети Интернет для распространения информации – 26,7, разработку информационных материалов и рекламных кампаний – 26,0. Реже рекомендовалось сотрудничество с общественными организациями и СМИ – 9,9 на 100 ответивших (таблица 4.8).

Таблица 4.8 – Распределение врачей по мнению об увеличении использования цифровых технологий в медицине и повышении вовлеченности пациентов (на 100 респондентов)

Меры	На 100 респондентов
Организация обучающих семинаров для населения	33,2
Использование социальных сетей и сети Интернет для распространения информации	26,7
Разработка информационных материалов и рекламных кампаний	26,0
Сотрудничество с общественными организациями и СМИ	9,9
Другое	10,9

Анкетирование показало, что подавляющее большинство (83,7%) врачей видят потенциал использования цифровых технологий для улучшения управления общественным здоровьем в ПМСП. При этом 88,6% респондентов считают важными цифровые навыки в будущих должностях в области здравоохранения (скорее важно – 45,5%, очень важно – 43,1%). Вместе с этим 6,9% респондентов высказали безразличное отношение и 4,6% – отрицательное отношение (совсем не важно – 1,5%, не очень важно – 3,1%) к данному процессу.

Изучалось мнение врачей о своей способности адаптироваться к новым цифровым технологиям. Различную степень уверенности имели 58,7% респондентов: очень уверены (полностью уверены в своей способности адаптироваться) – 13,4%, уверены (не составит труда адаптироваться) – 45,3% (таблица 4.9).

Таблица 4.9 – Распределение врачей по мнению о своей способности адаптироваться к новым цифровым технологиям (%)

Вариант ответа	Доля, в %
Очень уверен (полностью уверен в своей способности адаптироваться)	13,4
Уверен (не составит труда адаптироваться)	45,3
Нейтрально (готов попробовать адаптироваться)	28,7
Скорее не уверен (будет сложно адаптироваться)	7,9
Совсем не уверен (большие сомнения в своей способности адаптироваться)	4,7
Всего	100,0

Значительная часть (28,7%) респондентов не имела определенного мнения, но были готовы попробовать адаптироваться. Неуверенность высказали 12,6% врачей: скорее не уверены (будет сложно адаптироваться) – 7,9%, совсем не уверены (большие сомнения в своей способности адаптироваться) – 4,7%.

О своей готовности тратить личное время на изучение новых цифровых технологий для своей практики сообщили 37,4% респондентов-врачей: очень готовы (активно стремились использовать свое личное время на изучение) – 3,5%, готовы (готовы уделять свое личное время на изучение) – 33,9% (**таблица 4.10**). Следует отметить, что довольно большая доля (39,4%) врачей могли бы уделять лишь некоторое время для этого. Отрицательные ответы на данный вопрос дали 23,1% респондентов: скорее не готовы (предпочитают избегать траты личного времени) – 12,8%, не готовы (не хотят тратить личное время на изучение) – 10,3%.

Большинство (65,8%) участников анкетирования позитивно оценивали роль цифровых технологий в улучшении доступности к ПМСП, около одной трети (31,0%) – высказали нейтральную позицию и только 3,2% врачей относились негативно [17].

Таблица 4.10 – Распределение врачей по мнению о своей готовности тратить личное время на изучение новых цифровых технологий для своей практики (%)

Вариант ответа	Доля, в %
Очень готов (активно стремлюсь использовать свое личное время на изучение)	3,5
Готов (готов уделять свое личное время на изучение)	33,9
Нейтрально (могу уделять некоторое время изучению)	39,4
Скорее не готов (предпочитаю избегать траты личного времени)	12,8
Не готов (не хочу тратить личное время на изучение)	10,3
Всего	100,0

При анкетировании было установлено, что только 62,8% врачей прошли обучение цифровым технологиям, которые используют в своей работе. При этом 85,2% из них хотели бы в дальнейшем принять участие в обучении. В основном врачи предпочитали онлайн и очный формат обучения – 35,9% и 31,1% соответственно (рисунок 4.6).

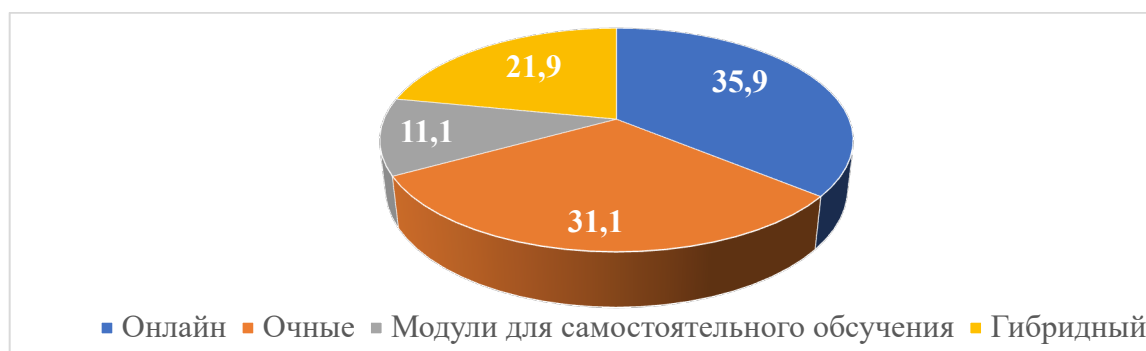


Рисунок 4.6 –Распределение врачей по предпочтениям в формате обучения (%)

Часть участников анкетирования предпочли гибридный формат обучения (21,9%) и модули для самостоятельного изучения (в 11,1%).

Результаты исследований, представленных в данной главе, опубликованы в статье: Вошев, Д.В. Оценка восприятия врачами внедрения цифровых технологий и цифровой грамотности в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, О. М. Драпкина // Вестник Росздравнадзора. – 2023. – № 6. – С. 53–60.

4.2. Средние медицинские работники

Анкетирование проведено среди 6 621 среднего медицинского работника из 41 субъекта Российской Федерации (46,1%), представляющего все ФО (таблица 4.11). Основная часть регионов, принявших участие в анкетировании, приходилась на ЦФО и ПФО (по 24,4%), следующее место занимает ЮФО (12,2%), далее – СФО

и ДФО (по 9,8%). Затем по убыванию следовали СКФО, УФО и СЗФО.

Таблица 4.11 – Распределение средних медицинских работников по ФО Российской Федерации (абс./%)

Федеральные округа	Субъекты ФО		Средние медицинские работники	
	абс.	%	абс.	%
ЦФО	10	24,4	1896	28,6%
СЗФО	2	4,9	201	3,0%
ЮФО	5	12,2	749	11,3%
СКФО	3	7,3	446	6,7%
ПФО	10	24,4	1818	27,5%
УФО	3	7,2	438	6,6%
СФО	4	9,8	536	8,1%
ДФО	4	9,8	537	8,1%
Всего	41 /46,1	100,0	6621	100,0

Распределение средних медицинских работников по их численности было несколько иным: на первом месте по-прежнему находился ЦФО (28,6%), а на втором – ПФО (27,5%), на третьем – ЮФО (11,3%).

На **рисунке 4.7** представлено ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу средних медицинских работников, участвовавших в анкетировании.

Почти 10% (594) участников анкетирования были жителями Республика Мордовия, далее по убыванию располагались Воронежская область, Нижегородская область, Республики Татарстан и Калмыкия, Ивановская область Удмуртская Республика, Ярославская область, Алтайский край. На остальные субъекты Федерации приходилось менее 200 человек.

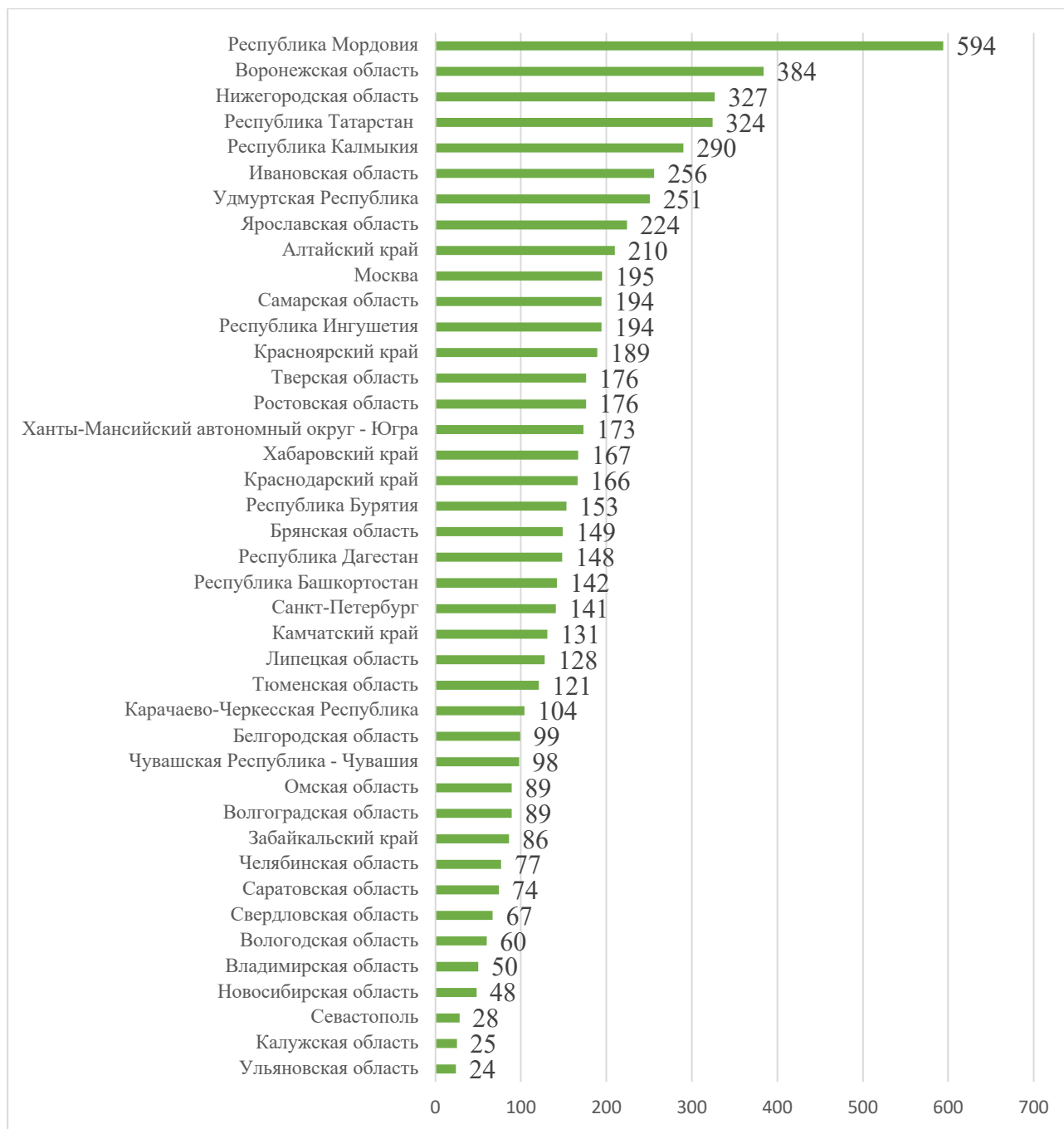


Рисунок 4.7 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу средних медицинских работников, принявших участие в анкетировании (чел.)

4.2.1. Общая характеристика средних медицинских работников

Проведенный анализ показал, что большинство средних медицинских работников были городскими жителями – 4 442 (67,1%), сельскими – 2 179 (32,9%) человек (рисунок 4.8). Среди них женщины составляли 95,6%, мужчины – 4,4%.

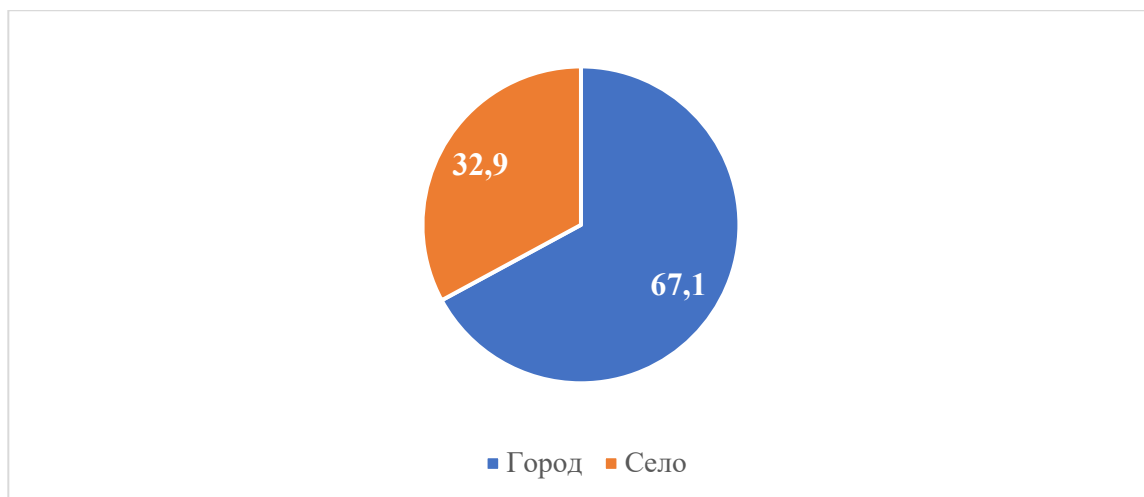


Рисунок 4.8 – Распределение средних медицинских работников по месту жительства (%)

При распределении участников анкетирования по возрасту установлено, что основная часть из них относилась к возрастным группам 25–44 лет (42,7%) и 45–64 лет (47,6%) (**рисунок 4.9**). Следует отметить небольшую долю средних медицинских работников в возрасте до 25 лет (7,0%) и в возрасте 65 и более лет (2,7%).

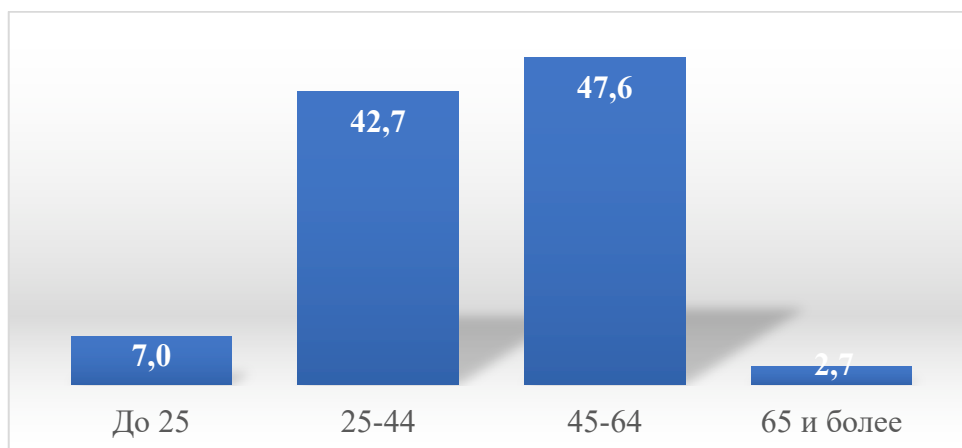


Рисунок 4.9 – Распределение средних медицинских работников по возрасту (%)

Распределение средних медицинских работников, принявших участие в анкетировании, по структурным подразделениям медицинских организаций, в которых они работают, представлено в **таблице 4.12**.

Таблица 4.12 – Распределение средних медицинских работников по структурным подразделениям медицинских организаций, в которых они работают (%)

Структурные подразделения	Доля, %
Фельдшерско-акушерский пункт/фельдшерский здравпункт	14,7
Врачебная амбулатория	7,6
Центр (отделение) общей врачебной практики	8,4
Поликлиника: центр здоровья и кабинет (отделение) медицинской профилактики	13,9
Поликлиника: клиничко-диагностическая лаборатория	8,5
Поликлиника: диагностическое отделение	12,6
Поликлиника: участковая служба	29,7
Другое	4,6
Всего	100,0

Установлено, что 29,7% респондентов работали в участковой службе поликлиники, более одной трети (34,6%) отметили другие различные варианты места работы. Далее по убыванию частоты назывались фельдшерско-акушерские пункты / здравпункты, центры здоровья и кабинеты (отделения) медицинской профилактики, диагностические отделения. Редко были из клиничко-диагностических лабораторий поликлиники, центров (отделений) общей врачебной практики, ВА.

Подавляющее большинство (76,2%) респондентов являлись медицинскими сестрами. Существенная часть респондентов (20,1%) отметили, что занимают должность фельдшера (рисунок 4.10).

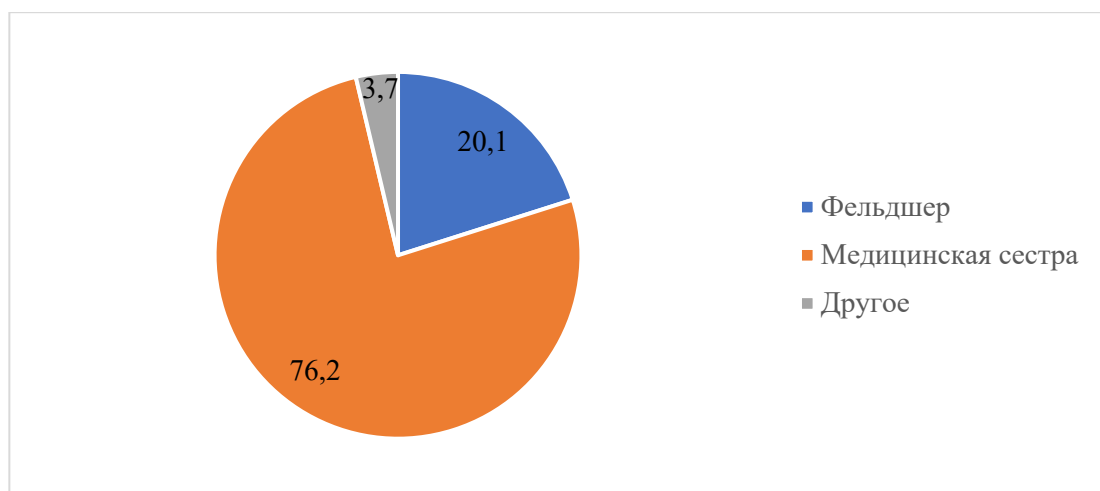


Рисунок 4.10 – Распределение средних медицинских работников по занимаемой должности (%)

Анкетирование показало, что стаж работы респондентов в медицинской организации в основном был значительным (**рисунок 4.11**). Так, доля средних медицинских работников, имеющие стаж такой работы более 10 лет, составляла 72,2%, из которых 47,9% приходилось на продолжительность работы более 20 лет. Довольно большой была группа респондентов, работающих в медицинской организации менее 5 лет – 15,0%.



Рисунок 4.11 – Распределение средних медицинских работников по продолжительности работы в медицинской организации (%)

4.2.2. Опыт использования цифровых технологий средними медицинскими работниками

Подавляющее число средних медицинских работников (83,6%) сообщили, что используют цифровые технологии в своей работе. В основном среди них были ЭМК (69,3 на 100 респондентов) и мобильные приложения для здоровья (24,3). Реже назывались телемедицинские сервисы (19,2) и системы на основе ИИ (3,4) (**таблица 4.13**).

Таблица 4.13 – Распределение средних медицинских работников по использованию различных видов цифровых технологий (на 100 респондентов)

Виды цифровых технологий	На 100 респондентов
ЭМК	69,3
Телемедицинские сервисы	19,2
Мобильные приложения для здоровья	24,3
Системы на основе ИИ	3,4
Другое	10,4

По результатам исследования большинству средних медицинских работников довольно часто (в 71,7% случаев) приходилось использовать цифровые технологии в своей работе – часто в 31,3% и всегда в 40,4%. При этом 14,4% респондентов делали это иногда, 6,6% – редко и 7,4% – никогда.

На вопрос «Как бы Вы оценили свой уровень комфорта при использовании современных цифровых технологий?» респонденты сообщили следующее: очень удобно – 22,5%, удобно – 43,4%, нейтрально – 27,1%, неудобно – 5,3% и очень неудобно – 1,8%. Следовательно, отрицательные оценки имели место в 7,1% случаев.

Многие (36,6%) средние медицинские работники, принявшие участие в анкетировании, хорошо оценили свой уровень «цифровой грамотности» в информационных технологиях: хороший – 37,9% и продвинутый – 8,3%. Одна треть (33,9%) среди респондентов считали свой уровень в данном отношении средним, 13,3% отнесли себя к начинающим. Редко (в 6,6%) они сообщали об отсутствии опыта в использовании информационных технологий.

Влияние внедрение цифровых технологий на рабочий процесс положительно оценили 85,5% (скорее улучшило – 31,8%, улучшило – 39,7%) средних медицинских работников. Однако 18,4% респондентов считали, что цифровизация не оказала влияния, 8,2% – скорее ухудшила ситуацию, а 1,9% – определенно ухудшила.

Результаты распределения средних медицинских работников по мнению о преимуществах внедрения цифровых технологий в их практике представлены в **таблице 4.14**. Первое место занимало такое преимущество как сокращение бумажной работы (55,6 на 100 респондентов). На втором месте находилось преимущество, выражающееся в повышении эффективности медицинской помощи (40,0), на третьем и четвертом местах – повышение удовлетворенности пациентов (20,0) и точности в постановке диагноза (16,8) соответственно.

Таблица 4.14 – Распределение средних медицинских работников по мнению о преимуществах внедрения цифровых технологий в их практике (на 100 респондентов)

Виды преимуществ	На 100 респондентов
Повышение эффективности медицинской помощи	40,0
Повышение точности в постановке диагноза	16,8
Повышение удовлетворенности пациентов	20,0
Сокращение бумажной работы	55,6
Другое	7,0

На вопрос о влиянии использования цифровых технологий на удовлетворенность своей работой средний медицинский персонал ответили следующим образом: повышает – 53,6%, не влияет – 39,5%, снижает – 6,8%.

Большинство (81,6%) респондентов высказали мнение, что цифровизация улучшила коммуникацию между пациентом и медицинскими работниками в ПМСП (улучшила – 24,8%, улучшила значительно – 46,8%). Однако, 25,6% из них сообщили об отсутствии каких-либо изменений в этом отношении, 3,5% – о незначительном ухудшении и 2,8% – о значительном ухудшении.

Аналогичное соотношение ответов было получено при изучении мнения участников анкетирования о влиянии цифровизации на доступность медицинских услуг в ПМСП для удаленных/недостаточно обслуживаемых групп населения. Значительное улучшение отметили 46,8% средних медицинских работников, улучшение – 26,4%, отсутствие изменений – 22,9%, незначительное ухудшение – 1,9% и значительное ухудшение – 2,1%.

Особый интерес представляло определение проблем, с которыми столкнулись средние медицинские работники при использовании цифровых технологий в своей практике. Было установлено, что в основном это были технические трудности (нет сети Интернет, отсутствует современный персональный компьютер, связь неустойчивая и т.д.) (70,7% на 100 респондентов), реже отсутствие подготовки – 37,4. Другие проблемы указали 5,3 на 100 ответивших. Последние в большинстве случаев относились к трудностям технического характера. Кроме этого, 30,6% средних медицинских работников при использовании цифровых технологий в здравоохранении сталкивались сопротивлением со стороны пациентов.

Среди основных препятствий на пути дальнейшей цифровизации в ПМСП, по мнению респондентов, первые места занимали недостаточная подготовка (43,2 на 100 респондентов), недостаточное финансирование (35,0) и слаборазвитая инфраструктура (30,8). Кроме этого, придавалось значение проблемам конфиденциальности и безопасности (21,0), сопротивлению переменам медицинского персонала, пациентов (17,5) (**таблица 4.15**). При ответе на данный вопрос 2,9 на 100 средних медицинских работников внесли информацию в раздел «другое». Последняя в той или иной степени касалась состояния цифровой инфраструктуры и конфиденциальности.

Таблица 4.15 – Распределение средних медицинских работников по мнению об основных препятствиях на пути дальнейшей цифровизации в ПМСП (на 100 респондентов)

Виды препятствий	На 100 респондентов
Недостаточное финансирование	35,0
Слаборазвитая инфраструктура	30,8
Сопротивление переменам медицинского персонала, пациентов	17,5
Проблемы конфиденциальности и безопасности	21,0
Недостаточная подготовка	43,2
Другое	2,9

Ответы среднего медицинского персонала медицинских организаций на вопрос «Насколько Вы обеспокоены вопросами конфиденциальности и безопасности данных при использовании цифровых медицинских технологий в ПМСП?» были следующими – совсем не обеспокоены – 35,0%, немного обеспокоены – 45,6%, весьма обеспокоены – 14,2% и крайне обеспокоены – 5,2% ответивших [18].

Следует отметить, что подавляющее большинство (71,9%) средних медицинских работников считали цифровизацию важной для будущего ПМСП. Однако, 15,0% респондентов отнеслись к этому безразлично, а 5,9% считали неважной.

Практический интерес представляло изучение мнения участников анкетирования о том, какая поддержка нужна для дальнейшего совершенствования их практической деятельности с использованием цифровых технологий.

Необходимость увеличения материально-технических ресурсов (аппаратное обеспечение, программное обеспечение и т.д.) оказалось основным требованием для поддержания необходимого уровня при использовании цифровизации в их деятельности (54,9 на 100 респондентов). Примерно такое же число (54,1) респондентов считали весьма необходимым предавать большее значение процессу обучения персонала медицинской организации в данной области. Кроме того, среди необходимых видов поддержки отмечались повышение поддержки со стороны руководства (22,9%) и изменения в регулировании процесса (8,7%). Другие варианты ответов были представлены средними медицинскими работниками в 1,6% случаев (таблица 4.16).

Таблица 4.16 – Распределение средних медицинских работников по мнению о необходимой поддержке для совершенствования их деятельности с использованием цифровых технологий (на 100 респондентов)

Виды поддержки	На 100 респондентов
Больше обучения	54,1
Больше материально-технических ресурсов (аппаратное обеспечение, программное обеспечение и т. д.)	54,9
Изменения в политике или регулировании	8,7
Больше поддержки со стороны руководства	22,9
Другое	1,8

В таблице 4.17 представлено распределение участников анкетирования по мнению о приоритетности развития отдельных видов цифровых технологий.

Таблица 4.17 – Распределение средних медицинских работников по мнению о приоритетности развития отдельных видов цифровых технологий (на 100 респондентов)

Виды цифровых технологий	На 100 респондентов
Электронная регистратура (электронная запись на прием)	36,8
ЭМК	30,0
ТМК	14,0
Мобильные приложения для здоровья	12,7
ИИ	2,9
Большие данные (Big Data)	1,5
Другое	8,1

Чаще всего респонденты считали, что необходимо уделять внимание совершенствованию электронной регистратуры (электронная запись на прием) (36,8 на 100 респондентов), реже – электронным медицинским картам (30,0) и телемедицине (14,0). Назывались также такие направления приоритетного развития как мобильные приложения для здоровья, ИИ и большие данные (Big Data).

На следующий вопрос о том, как увеличить использование цифровых технологий в медицине и повысить вовлеченность пациентов респонденты ответили следующим образом. Организацию обучающих семинаров для населения предложили 34,6 на 100 респондентов, разработку информационных материалов и рекламных кампаний – 31,2, использование социальных сетей и сети Интернет для распространения информации – 26,7. Реже рекомендовалось сотрудничество с общественными организациями и СМИ – 10,2 на 100 ответивших (таблица 4.18).

Таблица 4.18 – Распределение средних медицинских работников по мнению об увеличении использования цифровых технологий в медицине и повышении вовлеченности пациентов (на 100 респондентов)

Меры	На 100 респондентов
Организация обучающих семинаров для населения	34,6
Использование социальных сетей и интернета для распространения информации	31,2
Разработка информационных материалов и рекламных кампаний	21,7
Сотрудничество с общественными организациями и СМИ	10,2
Другое	10,9

По данным анкетирования, подавляющее большинство (84,6%) респондентов видит потенциал использования цифровых технологий для улучшения управления общественным здоровьем в ПМСП. При этом, 85,5% из них считают важными цифровые навыки в будущих должностях в области здравоохранения (скорее важно – 42,6%, очень важно – 42,9%). Вместе с этим 8,1% респондентов высказали безразличное отношение и 6,4% – отрицательное отношение (совсем не важно – 1,6%, не очень важно – 4,8%) к данному процессу.

Изучалось мнение средних медицинских работников о своей способности адаптироваться к новым цифровым технологиям. Различную степень уверенности

имели 49,1% респондентов: очень уверены (полностью уверены в своей способности адаптироваться) – 8,4%, уверены (не составит труда адаптироваться) – 40,7% (таблица 4.19).

Значительная часть (35,7%) принявших участие в анкетировании не имели определенного мнения, но были готовы попробовать адаптироваться. Неуверенность высказали 15,2% респондентов: скорее не уверены (будет сложно адаптироваться) – 9,1%, совсем не уверены (большие сомнения в своей способности адаптироваться) – 6,1%.

Таблица 4.19 – Распределение средних медицинских работников по мнению о своей способности адаптироваться к новым цифровым технологиям (%)

Вариант ответа	Доля, в %
Очень уверен (полностью уверен в своей способности адаптироваться)	8,4
Уверен (не составит труда адаптироваться)	40,7
Нейтрально (готов попробовать адаптироваться)	35,7
Скорее не уверен (будет сложно адаптироваться)	9,1
Совсем не уверен (большие сомнения в своей способности адаптироваться)	6,1
Всего	100,0

О своей готовности тратить личное время на изучение новых цифровых технологий для своей практики сообщили 33,3% респондентов: очень готовы (активно стремились использовать свое личное время на изучение) – 2,7%, готовы (готовы уделять свое личное время на изучение) – 30,6% (таблица 4.20).

Таблица 4.20 – Распределение средних медицинских работников по мнению о своей готовности тратить личное время на изучение новых цифровых технологий для своей практики (%)

Вариант ответа	Доля, в %
Очень готов (активно стремлюсь использовать свое личное время на изучение)	2,7
Готов (готов уделять свое личное время на изучение)	30,6
Нейтрально (могу уделять некоторое время изучению)	43,4
Скорее не готов (предпочитаю избегать траты личного времени)	12,1
Не готов (не хочу тратить личное время на изучение)	11,2
Всего	100,0

Установлено, что довольно большая часть (43,4%) средних медицинских

работников могли бы уделять лишь некоторое время для этого. Отрицательные ответы на данный вопрос дали 23,3% респондентов: скорее не готовы (предпочитают избегать траты личного времени) – 12,1%, не готовы (не хотят тратить личное время на изучение) – 11,2%.

Следует отметить, что большинство (64,4%) участников анкетирования позитивно оценивали роль цифровых технологий в улучшении доступности к ПМСП, около одной трети (33,1%) – высказали нейтральную позицию и только 2,4% средних медицинских работников относились негативно [18].

Проведенное анкетирование показало, что только 62,0% средних медицинских работников прошли обучение цифровым технологиям, которые используют в своей работе. При этом многие (80,6%) хотели бы в дальнейшем принять участие в обучении. В основном средние медицинские работники предпочитали онлайн и очный формат обучения – 32,7% и 27,7% соответственно (рисунок 4.12).

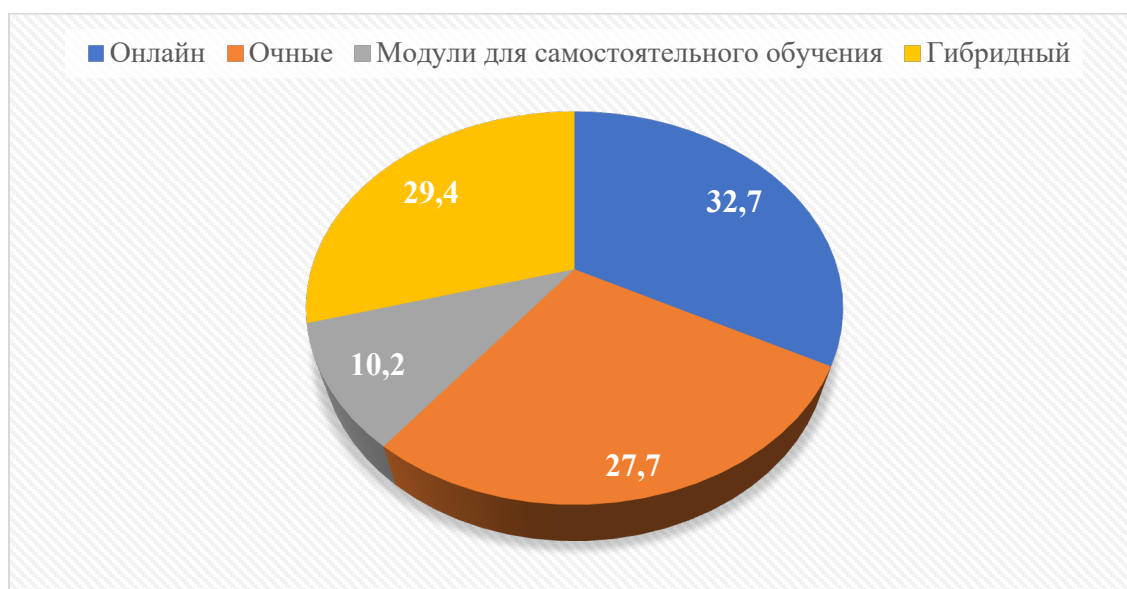


Рисунок 4.12 – Распределение средних медицинских работников по предпочтениям в формате обучения (%)

Ряд респондентов назвали предпочтительными гибридный вариант обучения (в 29,4% случаев) и модули для самостоятельного обучения (в 10,2%).

Результаты исследований, представленных в данной главе, опубликованы в

статье: Вошев, Д.В. Оценка восприятия средним медицинским персоналом внедрения цифровых технологий и цифровой грамотности в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, И. А. Купеева // Вестник Росздравнадзора. – 2024. – № 5. – С. 94-101.

4.3. Сравнительный анализ результатов анкетирования медицинского персонала

При сравнении результатов анкетирования врачей и средних медицинских работников выявлено совпадение их мнений по большинству вопросов (таблица 4.21).

Таблица 4.21 – Результаты анкетирования врачей и средних медицинских работников ПМСП

Позиции	Врачи	Средние медицинские работники	p
Используют цифровые технологии в своей работе, %	95,4	83,6	<0,05
Часто использовали цифровые технологии в своей работе, %	87,8	61,7	<0,05
Использовали ЭМК, на 100 респондентов	88,5	69,3	<0,05
Использовали телемедицинские сервисы, на 100 респондентов	38,5	19,2	<0,05
Использовали мобильные приложения для здоровья, на 100 респондентов	25,4	24,3	>0,05
Использовали системы на основе ИИ, на 100 респондентов	3,8	3,4	>0,05
Положительно оценили уровень комфорта при использовании цифровых технологий, %	62,9	65,9	>0,05
Положительно оценили свой уровень «цифровой грамотности», %	54,4	46,2	>0,05
Положительно оценили влияние внедрения цифровых технологий на рабочий процесс, %, в том числе на 100 респондентов:	69,6	71,5	>0,05
- повышение эффективности медицинской помощи	38,0	40,0	>0,05
- повышение точности в постановке диагноза	19,2	16,8	>0,05
- повышение удовлетворенности пациентов	18,6	20,0	>0,05
- сокращение бумажной работы	54,8	55,6	>0,05
Использование цифровых технологий повышает удовлетворенность работой, %	48,4	53,6	>0,05

Использование цифровых технологий улучшает коммуникацию между пациентом и медицинским работником, %	58,5	68,2	<0,05
Использование цифровых технологий повышает доступность медицинских услуг в ПМСП для удаленных/недостаточно обслуживаемых групп населения, %	65,0	73,2	>0,05
Отметили технические трудности (нет интернета, отсутствует современный персональный компьютер, связь не устойчивая и т.д.), на 100 респондентов	78,3	70,7	>0,05
Отметили отсутствие подготовки, на 100 респондентов	33,3	37,4	>0,05
Отметили сопротивление со стороны пациентов, %	36,8	30,6	>0,05
Отметили недостаточное финансирование, на 100 респондентов	37,9	35,0	>0,05
Отметили слаборазвитую инфраструктуру, на 100 респондентов	45,1	30,8	<0,05
Отметили сопротивление переменам медицинского персонала, пациентов, на 100 респондентов	25,3	17,5	>0,05
Отметили проблемы конфиденциальности и безопасности, на 100 респондентов	28,8	21,0	>0,05
Отметили недостаточную подготовку, на 100 респондентов	43,1	43,2	>0,05
Обеспокоены вопросами конфиденциальности и безопасности данных при использовании цифровых медицинских технологий, применяемых в ПМСП	27,6	19,4	>0,05
Считали цифровизацию важной для будущего ПМСП, %	81,6	79,1	>0,05
Отметили необходимость большего обучения, на 100 респондентов	51,7	54,1	>0,05
Отметили необходимость в увеличении материально-технических ресурсов (аппаратное обеспечение, программное обеспечение и т. д.), на 100 респондентов	70,9	54,9	<0,05
Отметили необходимость изменения в политике или регулировании, на 100 респондентов	19,3	8,7	<0,05
Отметили необходимость большей поддержки со стороны руководства, на 100 респондентов	24,4	22,9	>0,05
Отметили необходимость совершенствования электронной регистратуры (электронная запись на прием), на 100 респондентов	22,7	36,8	<0,05
Отметили необходимость совершенствования ЭМК, на 100 респондентов	41,8	30,0	<0,05
Отметили необходимость совершенствования телемедицины, на 100 респондентов	16,4	14,0	>0,05
Отметили необходимость использования социальных сетей и интернета для распространения информации, на 100 респондентов	26,7	31,2	>0,05
Отметили необходимость организации обучающих семинаров для населения, на 100 респондентов	33,2	34,6	>0,05
Отметили необходимость разработки информационных материалов и рекламных кампаний, на 100 респондентов	26,0	21,7	>0,05
Видят потенциал использования цифровых технологий для улучшения управления общественным здоровьем в	83,7	84,6	>0,05

ПМСП, %			
Считают важными цифровые навыки в будущих должностях в области здравоохранения, %	88,6	85,5	>0,05
Способны адаптироваться к новым цифровым технологиям, %	58,7	49,2	>0,05
Готовы тратить личное время на изучение новых цифровых технологий для своей практики, %	37,4	33,3	>0,05
Позитивно оценили роль цифровых технологий в улучшении доступности к ПМСП, %	65,8	64,4	>0,05
Прошли обучение цифровым технологиям, которые используют в своей работе, %	62,8	62,0	>0,05
Хотели бы продолжить обучение, %, в том числе:	85,2	80,6	>0,05
- онлайн	35,8	32,7	>0,05
- очно	31,1	27,7	>0,05
- самостоятельно	11,1	10,2	>0,05
- сочетание различных видов	21,9	29,4	>0,05

Вместе с тем имелись статистически значимые различия по ряду позиций. Так, врачи чаще, чем средние медицинские работники использовали цифровые технологии в своей работе (95,4% против 83,6%, $p<0,05$), в основном это относилось к ЭМК (88,5 против 69,3 на 100 респондентов, $p<0,05$) и телемедицинским сервисам (38,5 против 19,2, $p<0,05$). Кроме того, врачи чаще называли слаборазвитую инфраструктуру в числе недостатков цифровизации здравоохранения (45,1 против 30,8 на 100 респондентов, $p<0,05$). Они чаще рекомендовали для совершенствования данных технологий увеличение материально-технических ресурсов (аппаратное обеспечение, программное обеспечение и т. д.) (70,9 против 54,9 на 100 респондентов, $p<0,05$) и изменения в политике или регулировании (19,3 против 8,7, $p<0,05$), а также совершенствование ЭМК (41,8 против 30,0, $p<0,05$). По таким позициям как мнение о положительном влиянии внедрения цифровых технологий на коммуникацию между пациентом и медицинским работником и необходимости совершенствования электронной регистратуры (электронная запись на прием) средние медицинские работники имели более высокие показатели - 68,2% против 58,5% ($p<0,05$) и 36,8 против 22,7 на 100 респондентов ($p<0,05$), соответственно.

Резюме. В результате анкетирования врачей и средних медицинских работников было установлено совпадение их мнения по подавляющему

большинству вопросов:

- часто использовали цифровые технологии в своей работе в виде ЭМК, телемедицинских сервисов, мобильных приложений для здоровья, ИС на основе ИИ;

- считали достаточным свой уровень «цифровой грамотности» и комфорта при использовании цифровых технологий, а также признавали цифровизацию важной для будущего ПМСП;

- положительно оценивали влияние внедрения цифровых технологий на рабочий процесс (повышение удовлетворенности работой, эффективности медицинской помощи, точности в постановке диагноза, удовлетворенности пациентов, доступности медицинских услуг в ПМСП в том числе для удаленных/недостаточно обслуживаемых групп населения, сокращение бумажной работы);

- по мнению респондентов, основными недостатками в цифровизации здравоохранения были технические трудности (нет интернета, отсутствует современный персональный компьютер, связь не устойчивая и т.д.), отсутствие достаточной подготовки медицинских работников и пациентов, недостаточное финансирование, слаборазвитая инфраструктура, проблемы конфиденциальности и безопасности;

- с целью улучшения доступа к цифровым технологиям отметили необходимость увеличения материально-технических ресурсов, усиления обучения, изменения в политике или регулировании, большей поддержки со стороны руководства, совершенствования телемедицинских технологий, электронной регистратуры и ЭМК;

- большинство хотели бы продолжить обучение (онлайн, очно, самостоятельно, путем сочетания различных видов обучения);

- для распространения цифровых технологий и повышения их вовлеченности в цифровое здравоохранение считали необходимым использование социальных сетей и сети Интернет для распространения информации.

ГЛАВА 5

МНЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПОМОЩЬ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО- САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ, О ПРОЦЕССАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

В социологическом исследовании приняли участие 2613 пациентов из 48 (53,9%) субъектов Российской Федерации, представляющих все ФО (таблица 5.1). Значительная часть регионов (25,0%) была сосредоточена в ЦФО, который занимал лидирующую позицию. На втором месте по количеству регионов находились СКФО и ПФО, на которые приходилось по 14,6%, а третье место занял ЮФО с долей в 12,5%. Однако распределение респондентов по численности демонстрировало несколько иную картину. Хотя ЦФО остался на первом месте (27,2%), второе место занял исключительно СКФО (15,2%), а третье – ДФО.

Таблица 5.1 – Распределение респондентов по федеральным округам Российской Федерации (абс./%)

Федеральные округа	Субъекты ФО		Респонденты	
	абс.	%	абс.	%
ЦФО	12	25,0	711	27,2%
СЗФО	3	6,3	189	7,2%
ЮФО	6	12,5	242	9,3%
СКФО	7	14,6	397	15,2%
ПФО	7	14,6	383	14,7%
УФО	4	8,3	218	8,3%
СФО	4	8,3	209	8,0%
ДФО	5	10,4	264	10,1%
Всего	48 /53,9	100,0	2622	100,0

Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу респондентов, принявших участие в анкетировании, представлено на рисунке 5.1.

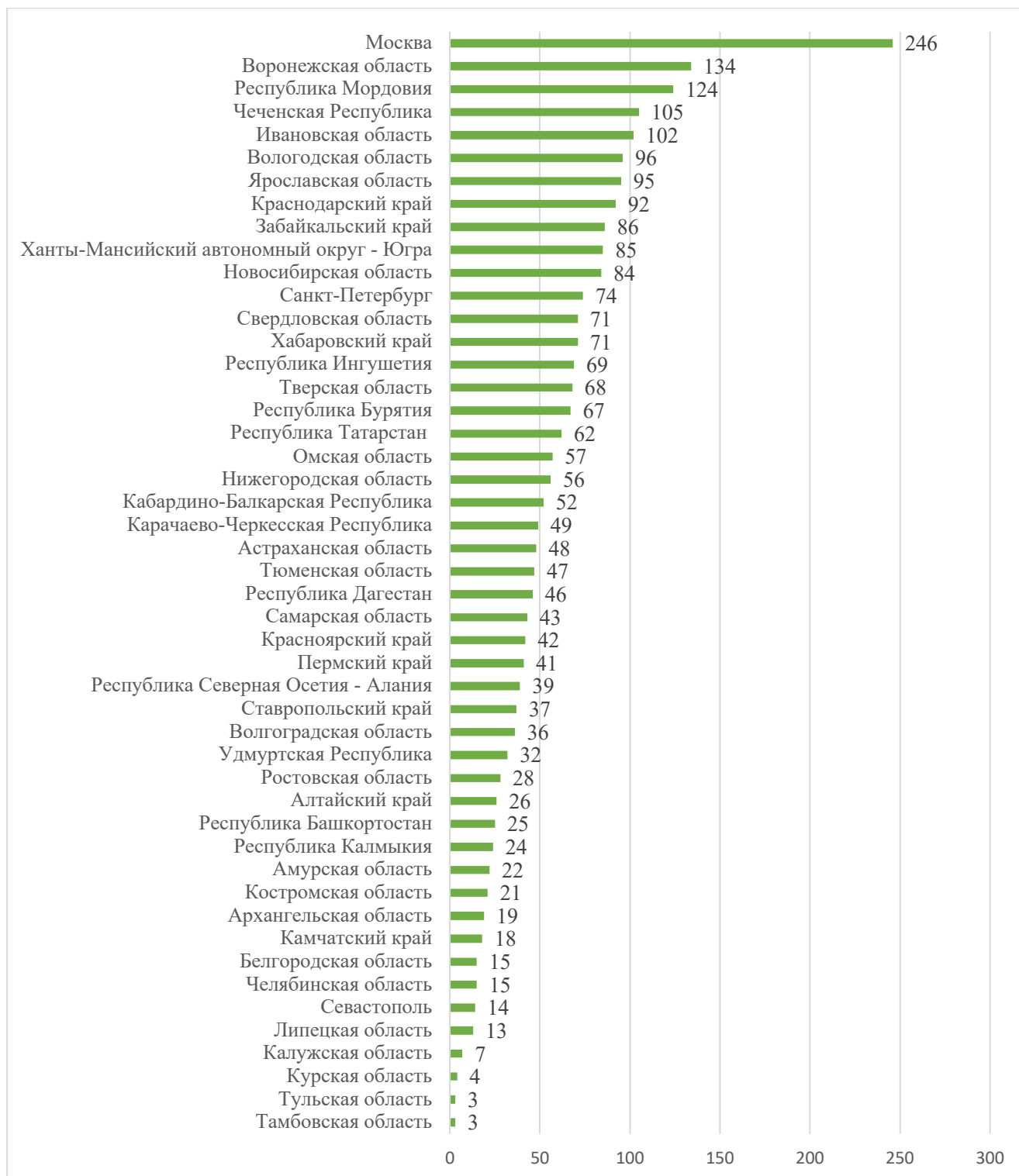


Рисунок 5.1 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу респондентов, принявших участие в анкетировании (чел.)

Большинство участников анкетирования проживали в Москве (246), далее по убыванию располагались Воронежская область, Республика Мордовия, Чеченская Республика и Ивановская область. На другие субъекты Российской Федерации приходилось не более 100 человек.

5.1. Общая характеристика респондентов

Большинство респондентов были городскими жителями – 1 641 (62,5%), сельскими – 984 (37,5%) человек (**рисунок 5.2**). Женщины составили 83,5%, мужчины – 16,5%.

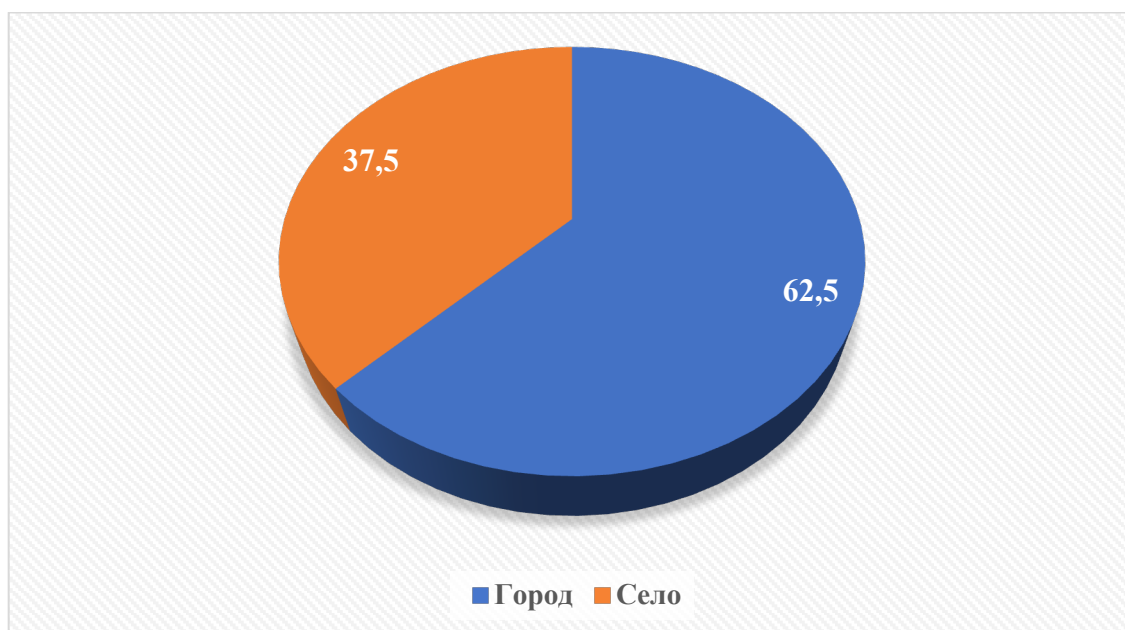


Рисунок 5.2 – Распределение респондентов по месту жительства (%)

При распределении респондентов по возрасту было установлено, что основная часть из них приходилась на возраст 25-44 года (46,3%) и 45-64 года (40%) (**рисунок 5.3**). Следует отметить, что в анкетировании принимали участие лица как в возрасте до 25 лет (7,5%), так и в возрасте 65 и более лет (6,2%).

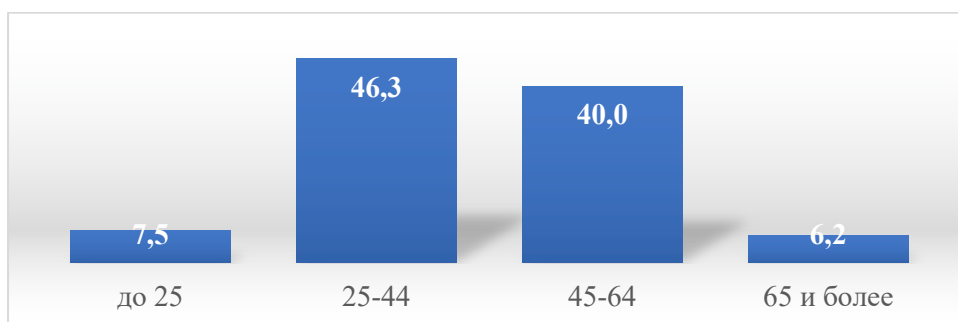


Рисунок 5.3 – Распределение респондентов по возрасту (%)

Уровень образования респондентов варьировался, но в целом был достаточно высоким. Согласно данным, 45,3% респондентов имели высшее образование, а 43,3% обладали средним профессиональным образованием. Лишь небольшая часть респондентов – 1,2% – имела дополнительное образование или ученую степень (кандидат или доктор наук) (**таблица 5.2**). Кроме того, среди участников опроса были лица с общим средним образованием: 3,6% окончили 9 классов, а 6,6%–11 классов.

Таблица 5.2 – Распределение респондентов по уровню образования (%)

Уровень образования	%
Высшее образование	45,3
Среднее профессиональное образование (колледж)	43,3
Среднее общее образование (окончание 11 классов в школе)	6,6
Основное общее образование (окончание 9 классов в школе)	3,6
Дополнительное образование, наличие ученой степени (кандидат наук, доктор наук)	1,2

Изучался вопрос о том, в какие медицинские организации чаще всего обращаются респонденты. Установлено, что это были в основном поликлиники (в 82,7% случаев) (**таблица 5.3**). Значительно реже назывались ФАП/фельдшерский здравпункт, ВА, центр (отделение) общей врачебной практики (семейной медицины) и другое.

Таблица 5.3 – Распределение респондентов по наиболее частому обращению в медицинские организации (%)

Медицинская организация	%
Поликлиника	82,7
ФАП/фельдшерский здравпункт	7,5
ВА	4,8
Центр (отделение) общей врачебной практики (семейной медицины)	1,9
Другое	3,1

По мнению большинства респондентов (в 85,1% случаев), дальность расположения ближайшей МО была небольшой. Так, 31,8% из них необходимо менее 10 минут, чтобы добраться до нее и 53,3% – необходимо от 10 до 30 минут

(**рисунок 5.4**). Однако ряд респондентов сообщил, что для этого требуется более 30 минут (11,4%) и даже более одного часа (3,5%).

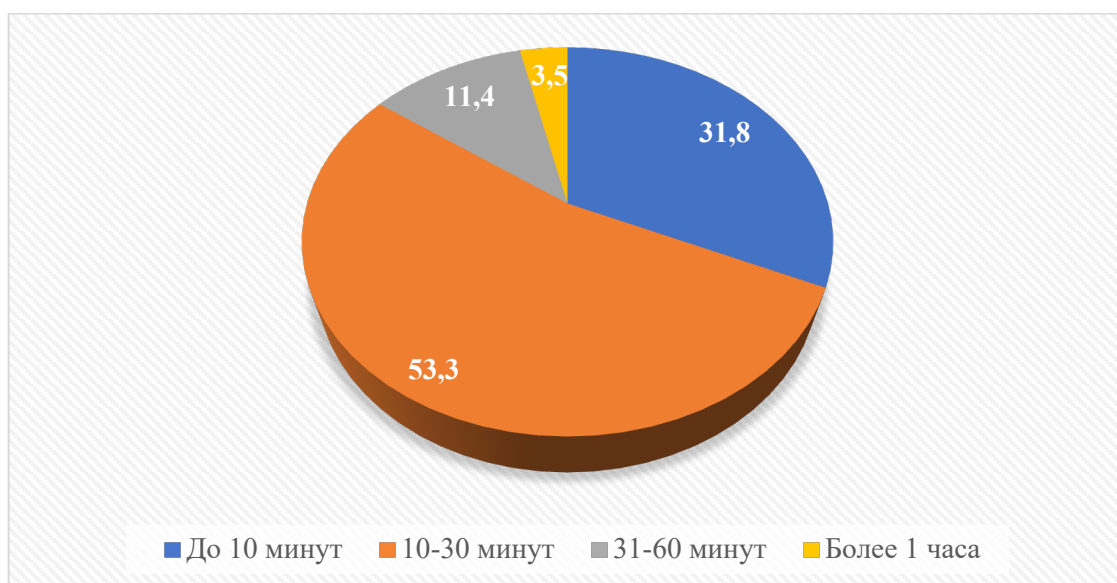


Рисунок 5.4 – Распределение респондентов по мнению о времени, необходимом чтобы добраться до ближайшей медицинской организации (%)

При анкетировании было установлено, что респонденты довольно часто посещают МО: 1 раз в месяц – 16,9%; 2-3 раза в год – 47,2%; не менее 1 раза в год – 28,6% (**рисунок 5.5**)

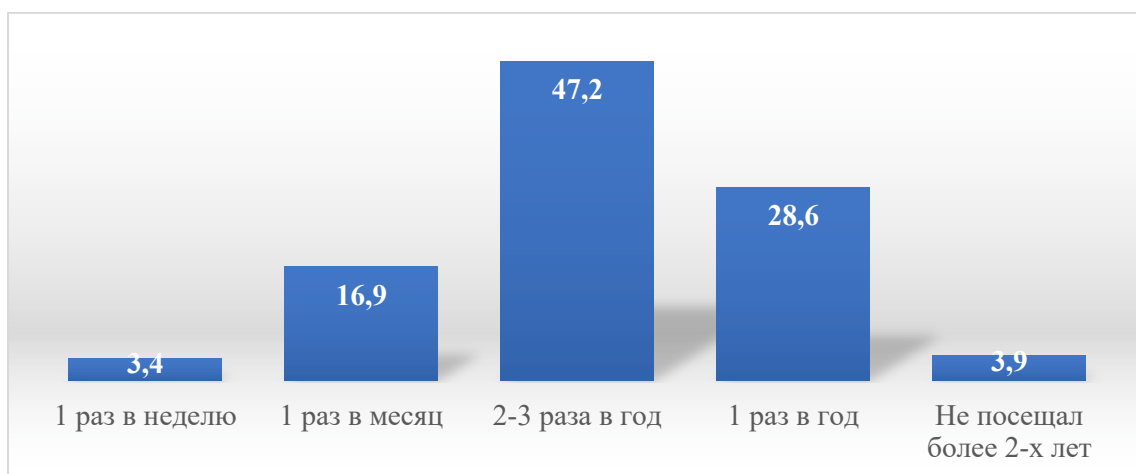


Рисунок 5.5 – Распределение респондентов по частоте посещения медицинских организаций (%)

5.2. Опыт использования цифровых технологий в медицинских организациях

С целью изучения опыта использования респондентами цифровых технологий при получении медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических условиях был задан вопрос «Какую форму записи в медицинские организации Вы преимущественно используете?». Выяснилось, что значительная часть (46,6%) из них лично обращались в регистратуру МО, 7,3% – записывались по направлению медицинского работника (таблица 5.4). Вместе с этим 23,4% респондентов использовали портал Госуслуг, 5,3% – региональный портал государственных и муниципальных услуг; 15,1% – запись в колл-центре; 2,3% – запись в информационном киоске (инфомате) [19].

Таблица 5.4 – Распределение респондентов по преимущественной форме записи в медицинские организации (%)

Форма записи	%
Личное обращение в регистратуру медицинской организации	46,6
С использованием портала Госуслуг	23,4
Путем обращения в колл-центр	15,1
Запись по направлению медицинского работника	7,3
С использованием регионального портала государственных услуг и муниципальных услуг	5,3
С использованием информационного киоска (инфомата)	2,3

На частоту использования цифровых технологий могут влиять различные факторы: пол, возраст, уровень образования и другие. Было установлено, что мужчины реже предпочитали цифровые технологии, однако указанные различия не были статистически значимыми (таблица 5.5).

Таблица 5.5 – Распределение респондентов по преимущественной форме записи в медицинские организации в зависимости от пола (%)

Форма записи	Всего	Пол		p
		мужчины	женщины	
Личное обращение в регистратуру медицинской организации	46,6	50,1	45,9	>0,05

С использованием портала Госуслуг	23,4	20,4	24,1	>0,05
Путем обращения в колл-центр	15,1	14,6	15,2	>0,05
Запись по направлению медицинского работника	7,3	6,7	7,4	>0,05
С использованием регионального портала государственных услуг и муниципальных услуг	5,3	4,4	5,4	>0,05
С использованием информационного киоска (инфомата)	2,3	3,7	2,0	>0,05

Так, они чаще прибегали к личному обращению в регистратуру медицинской организации (50,1% против 45,9%, $p>0,05$), реже использовали обращение через портал Госуслуг различного уровня (20,4% против 24,1%, и 4,4% против 5,4%, $p>0,05$).

Статистически значимые различия имели место при сравнении указанных показателей среди городских и сельских жителей. В городских условиях чаще использовались цифровые технологии при обращении в МО. К личному обращению в регистратуру МО городские жители прибегали в 38,3% случаев, сельские – в 62,6% случаев, $p<0,05$ (таблица 5.6). Последние реже использовали обращение через портал Госуслуг (14,2% против 30,1%, $p<0,05$), через региональный портал государственных и муниципальных услуг (2,2% против 7,4%, $p<0,05$), запись в информационном киоске (инфомате) (1,1% против 3,1%, $p<0,05$).

Таблица 5.6 – Распределение респондентов по преимущественной форме записи в медицинские организации в зависимости от места жительства (%)

Форма записи	Всего	Место жительства		p
		город	село	
Личное обращение в регистратуру медицинской организации	46,6	38,3	62,6	<0,05
С использованием портала Госуслуг	23,4	30,1	14,2	<0,05
Путем обращения в колл-центр	15,1	19,1	9,6	<0,05
Запись по направлению медицинского работника	7,3	2,0	10,3	<0,05
С использованием регионального портала государственных услуг и муниципальных услуг	5,3	7,4	2,2	<0,05
С использованием информационного киоска (инфомата)	2,3	3,1	1,1	<0,05

На частоту использования информационных технологий при обращении в МО оказывал влияние и возраст респондентов. Наиболее активными в данном отношении были более молодые лица. Так, лично обращались в регистратуру МО 38,1% опрошенных в возрасте до 45 лет и 56,4% – в возрасте старше 45 лет, $p < 0,05$ (таблица 5.7). Соответственно, последние реже использовали обращение через портал Госуслуги (16,9% против 29%, $p < 0,05$), через региональный портал государственных и муниципальных услуг (2,8% против 7,4%, $p < 0,05$).

Таблица 5.7 – Распределение респондентов по преимущественной форме записи в медицинские организации в зависимости от возраста (%)

Форма записи	Всего	Возраст		p
		до 45 лет	после 45 лет	
Личное обращение в регистратуру медицинской организации	46,6	38,1	56,4	$<0,05$
С использованием портала Госуслуг	23,4	29,0	16,9	$<0,05$
Путем обращения в колл-центр	15,1	16,1	13,9	$>0,05$
Запись по направлению медицинского работника	7,3	6,9	7,9	$>0,05$
С использованием регионального портала государственных услуг и муниципальных услуг	5,3	7,4	2,8	$<0,05$
С использованием информационного киоска (инфомата)	2,3	2,5	2,1	$>0,05$

Аналогичные тенденции в отношении частоты использования информационных технологий при обращении в МО при изучении влияния уровня образования респондентов. Установлено, что более активными при этом были респонденты с его высоким уровнем. Лично обращались в регистратуру МО 38,1% опрошенных с высшим образованием и 52,9% – со средним образованием, $p < 0,05$ (таблица 5.8). Последние статистически значимо реже использовали обращение через портал Госуслуги (18,3% против 29,7%, $p < 0,05$), через региональный портал государственных и муниципальных услуг (4,3% против 6,5%, $p < 0,05$).

Таблица 5.8 – Распределение респондентов по преимущественной форме записи в

медицинские организации в зависимости от уровня образования (%)

Форма записи	Всего	Уровень образования		p
		высшее	среднее	
Личное обращение в регистратуру медицинской организации	46,6	38,8	52,9	<0,05
С использованием портала Госуслуг	23,4	29,7	18,3	<0,05
Путем обращения в колл-центр	15,1	17,2	13,6	>0,05
Запись по направлению медицинского работника	7,3	5,2	9,0	<0,05
С использованием регионального портала государственных услуг и муниципальных услуг	5,3	6,5	4,3	<0,05
С использованием информационного киоска (инфомата)	2,3	2,7	2,0	>0,05

В итоге, респонденты на вопрос «Используете ли Вы электронную/дистанционную запись на прием к врачу?» ответили следующим образом: использовали несколько раз – 39,3%, никогда не использовали – 32,3% и часто использовали – 28,4% респондентов. Результаты ответов респондентов по поводу их информированности о существовании ЭМК и возможности проведения телемедицинских консультаций/консилиумов (ТМК) представлены в **таблице 5.9**.

Об ЭМК знали 55,4% респондентов; слышали, но не знали подробностей – 30,1%; не знали – 14,5%. Следует отметить, что число лиц, не знающих об ЭМК, зависело от пола, возраста и места жительства, однако выявленные различия не носили статистически значимый характер.

Таблица 5.9 – Результаты ответов респондентов по поводу информированности об электронных медицинских картах и телемедицинских консультациях (%)

Вопросы	Варианты ответов		
	Да	Слышал(а) об этом, но не знаю подробностей	Нет, никогда не использовал(а)
Вы знаете о существовании ЭМК?	55,4	30,1	14,5
Пол:			
мужчины	52,3	31,7	16,0
женщины	55,9	29,8	14,3
p	>0,05	>0,05	>0,05
Место жительства:			
город	57,9	29,0	13,1
село	51,0	32,0	17,0

р	>0,05	>0,05	>0,05
Возраст:			
до 45 лет	53,4	30,5	16,1
после 45 лет	57,5	29,7	12,8
р	>0,05	>0,05	>0,05
Образование:			
высшее образование	55,4	29,8	14,8
среднее образование	55,3	30,6	14,1
р	>0,05	>0,05	>0,05
Вы знаете о возможности проведения телемедицинской (дистанционной) консультации/врачебного консилиума (консультация с врачом/врачами с использованием видео-конференц-связи)?	39,5	39,6	20,9
Пол:			
мужчины	35,7	40,2	24,1
женщины	40,2	39,5	20,3
р	>0,05	>0,05	>0,05
Место жительства:			
город	42,1	38,7	19,2
село	35,2	41,0	23,9
р	>0,05	>0,05	>0,05
Возраст:			
до 45 лет	34,8	41,6	23,7
Продолжение таблицы 5.9			
после 45 лет	45,0	37,2	17,8
р	>0,05	>0,05	>0,05
Образование:			
высшее образование	40,2	38,7	21,1
среднее образование	39,0	40,3	20,7
р	>0,05	>0,05	>0,05

Так, более информированными оказались женщины (не знали 14,3% против 16%, $p>0.05$), городские жители (не знали 13,1% против 17%, $p>0.05$), лица старше 45 лет (не знали 12,8% против 16,1%, $p>0.05$). Вместе с этим уровень образования не оказывал влияние на информированность респондентов по данному вопросу (не знали 14,8% с высшим и 14,1% со средним образованием, $p>0.05$).

На вопрос «Вы знаете о возможности проведения телемедицинской (дистанционной) консультации/врачебного консилиума (консультация с врачом/врачами с использованием видео-конференц-связи)?» респонденты ответили следующим образом: знали – 39,5% респондентов; слышали, но не знали подробностей – 39,6%; не знали – 20,9%.

Установлено, что доля лиц, не знающих об использовании при оказании

медицинской помощи телемедицинских технологий, зависела от пола, возраста и места жительства, однако выявленные различия также не были статистически значимыми. Сравнительный анализ показал, что более информированными оказались женщины (не знали 20,3% против 24,1%, $p>0,05$), городские жители (не знали 19,2% против 23,9%, $p>0,05$), лица старше 45 лет (не знали 17,8% против 23,7%, $p>0,05$). Однако, уровень образования не оказывал влияние на информированность респондентов по данному вопросу (не знали 21,1% с высшим и 20,7% со средним образованием, $p>0,05$).

Результаты ответов респондентов по поводу использования ими ЭМК и портала Госуслуги для доступа к ним представлены в **таблице 5.10**.

Таблица 5.10 – Результаты ответов респондентов об использовании ими электронных медицинских карт и портала Госуслуги для доступа к ним (%)

Вопросы	Варианты ответов		
	Да	Нет и мне это не нужно	Нет, но я хотел(а) бы
Вы используете ЭМК?	22,9	32,9	44,2
Пол:			
мужчины	24,1	33,6	42,4
женщины	22,6	32,8	44,6
p	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$
Место жительства:			
город	26,0	30,6	43,4
село	17,7	36,8	45,5
p	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$
Возраст:			
до 45 лет	23,8	27,5	48,7
после 45 лет	21,8	39,3	38,9
p	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$
Образование:			
высшее образование	23,3	31,0	45,7
среднее образование	22,4	34,6	43,1
p	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$
Вы используете портал Госуслуги для доступа к своей ЭМК?	19,4	31,0	49,6
Пол:			
мужчины	8,6	49,2	42,2
женщины	4,4	49,5	46,1
p	$p<0,05$	$>0,05$	$>0,05$
Место жительства:			
город	6,0	49,1	44,9
село	3,7	50,1	46,2
p	$p<0,05$	$>0,05$	$>0,05$

Возраст:			
до 45 лет	5,2	50,6	44,2
после 45 лет	5,0	48,1	46,8
p	>0,05	>0,05	>0,05
Образование:			
высшее образование	4,6	49,1	46,3
среднее образование	5,5	49,8	44,7
p	>0,05	>0,05	>0,05

Было установлено, что только 22,9% лиц, принявших участие в анкетировании, использовали такой вид карты, 32,9% – не использовали и считали это для них не нужным, 44,2% – не использовали и высказали желание делать это в дальнейшем. Положительные ответы были чаще получены среди мужчин (24,1% против 22,6%), жителей города (26% против 17,7%), лиц группы до 45 лет (23,8% против 21,8%) и имеющих высшее образование (23,3% против 22,4%), однако указанные различия не носили статистически значимый характер ($p>0,05$).

Аналогичные ответы были получены по поводу использования портала Госуслуг для доступа к ЭМК. Только 19,4% респондентов использовали такой вид услуги, 31% – не использовали и считали это для них не нужным, 49,6% – не использовали, собирались использовать в дальнейшем.

Портал Госуслуг статистически значимо чаще использовали мужчины (8,6% против 4,4%, $p<0,05$), жители города (6% против 3,7%). Приверженность к данному виду медицинских услуг мало различалась среди лиц возрастной группы до и после 45 лет (5,2% против 5%, $p>0,05$) и имеющих высшее и среднее образование (4,6% против 5,5%. $p>0,05$).

5.3. Использование цифровых медицинских услуг

Анкетирование показало, что более половины (58,4%) респондентов знали о возможности получения в электронном виде результатов медицинских исследований, 26% – слышали об этом, но не знали подробностей и 15,6% – не

знали и считали это не нужным для себя (таблица 5.11). Интересно отметить, что более информированными были женщины (61,1% против 49,4%) (статистически значимо, $p < 0,05$), жители города (60,2% против 55,4%, $p > 0,05$), лиц возрастной группы старше 45 лет (61,8% против 55,4%, $p > 0,05$). Уровень образования практически не оказывал влияния на информированность респондентов по данному виду медицинской услуги (высшее – 59,6%, среднее – 57,4%, $p > 0,05$).

Таблица 5.11 – Результаты ответов респондентов по поводу возможности мониторинга своего здоровья, получения в электронном виде результатов исследований и рецептов (%)

Вопросы	Варианты ответов		
	Да	Слышал(а) об этом, но не знаю подробностей	Нет и мне это не нужно
Вы знаете о возможности получения в электронном виде результатов медицинских исследований?	58,4	26,0	15,6
Пол:			
мужчины	49,4	30,2	20,4
женщины	60,1	25,1	14,7
p	<0,05	>0,05	>0,05
Место жительства:			
город	60,2	25,7	14,1
село	55,4	26,3	18,3
p	>0,05	>0,05	>0,05
Возраст:			
до 45 лет	55,4	27,2	17,4
после 45 лет	61,8	24,5	13,6
p	>0,05	>0,05	>0,05
Образование:			
высшее образование	59,6	25,2	15,3
среднее образование	57,4	26,8	15,9
p	>0,05	>0,05	>0,05
Вы знаете о возможности использования мобильных приложений для мониторинга своего здоровья?	36,7	33,0	30,2
Пол:			
мужчины	36,9	32,7	30,4
женщины	36,7	33,0	30,3
p	>0,05	>0,05	>0,05
Место жительства:			
город	40,0	32,6	27,5
село	31,3	33,6	35,1
p	<0,05	>0,05	>0,05

Возраст:			
Продолжение таблицы 5.11			
до 45 лет	38,5	32,0	29,5
после 45 лет	34,7	34,2	31,1
p	>0,05	>0,05	>0,05
Образование:			
высшее образование	38,6	34,0	27,4
среднее образование	35,5	32,1	32,4
p	>0,05	>0,05	>0,05
Вы знаете о возможности получения рецептов в формате электронного документа?	42,5	29,9	27,6
Пол:			
мужчины	28,8	32,7	38,5
женщины	27,3	29,4	43,2
p	>0,05	>0,05	>0,05
Место жительства:			
город	26,3	31,2	42,5
село	29,7	27,9	42,4
p	>0,05	>0,05	>0,05
Возраст:			
до 45 лет	22,5	29,1	48,4
после 45 лет	33,4	31,0	35,6
p	<0,05	>0,05	>0,05
Образование:			
высшее образование	26,7	29,1	44,1
среднее образование	28,5	30,5	41,0
p	>0,05	>0,05	>0,05

На вопрос «Вы когда-нибудь получали результаты медицинских исследований в электронном виде?» респонденты ответили: да – 50,9%, нет, но я хотел бы – 34,3%, нет и считали это не нужным – 14,8%.

Знали о возможности использования мобильных приложений для мониторинга своего здоровья 36,7% ответивших на данный вопрос, слышали об этом, но не знали подробностей 33%, не знали и считали это не нужным – 30,2% респондентов. Статистически значимая разница в частоте информированности об указанных мобильных приложениях отмечалась только между городскими и сельскими жителями – 40% против 31,3% соответственно, $p < 0,05$. Несколько более информированными были лица в возрасте до 45 лет и с высшим образованием.

При ответе на вопрос «Вы знаете о возможности получения рецептов в формате электронного документа?» респонденты распределились следующим

образом: знали – 42,5% ответивших; слышали, но не знали подробностей – 29,9%; не знали и считали это не нужным – 27,6%. Значимые различия по информированности об электронных рецептах были только между возрастными группами: до 45 лет – 22,5%, старше 45 лет – 33,4%, $p < 0,05$.

Результаты анкетирования показали, что информационные технологии использовались довольно редко, особенно это касалось получения электронных рецептов и врачебных назначений в формате электронных документов.

Регулярно пользовались электронными приложениями для мониторинга здоровья 11,7% респондентов, редко – 30,4%, не использовали и не считали нужным – 57,9% (таблица 5.12).

Таблица 5.12 – Результаты ответов респондентов об использовании ими электронных приложений для мониторинга своего здоровья, получения в электронном виде результатов исследований и рецептов (%)

Вопросы	Варианты ответов		
	Да, часто использую	Использовал(а) несколько раз	Нет и мне это не нужно
Вы использовали мобильные приложения для мониторинга своего здоровья?	11,7	30,4	57,9
Пол:			
мужчины	13,2	26,5	60,3
женщины	11,4	31,2	57,4
p	>0,05	>0,05	>0,05
Место жительства:			
город	13,3	32,0	54,7
село	8,9	27,8	63,2
p	>0,05	>0,05	$p < 0,05$
Возраст:			
Продолжение таблицы 5.12			
до 45 лет	14,2	32,9	53,0
после 45 лет	8,8	27,6	63,6*
p	>0,05	>0,05	$p < 0,05$
Образование:			
высшее образование	12,1	32,9	55,0
среднее образование	11,2	28,7	60,1
p	>0,05	>0,05	>0,05
Вы получали рецепты в формате электронного документа?	5,8	14,2	80,0
Вы использовали Госуслуги для получения врачебных назначений (рецептов) в формате электронного документа?	6,2	40,6	53,2

Пол:			
мужчины	10,2	35,3	54,5
женщины	5,4	41,8	52,9
p	>0,05	>0,05	>0,05
Место жительства:			
город	6,8	39,7	53,5
село	5,2	42,3	52,5
p	>0,05	>0,05	>0,05
Возраст:			
до 45 лет	6,4	40,6	53,0
после 45 лет	6,0	40,8	53,2
p	>0,05	>0,05	>0,05
Образование:			
высшее образование	6,2	42,0	51,9
среднее образование	6,1	39,6	54,4
p	>0,05	>0,05	>0,05

Следует отметить, что статистически значимо реже этот вид медицинских услуг использовали жители сельской местности (63,2% против 54,7%, $p < 0,05$) и лица старше 45 лет (63,6% против 53%, $p < 0,05$). Редко осуществляли мониторинг своего здоровья таким образом мужчины (60,3% против 57,4%, $p > 0,05$) и лица со средним уровнем образования (60,1% против 53%, $p > 0,05$), однако различия не имели статистически значимый характер.

Большинство респондентов (80%) сообщили, что не получали рецепты в формате электронного документа и считали это не нужным. Только 5,8% респондентов получали такие документы неоднократно и 14,2% несколько раз.

На вопрос «Вы использовали Госуслуги для получения врачебных назначений (рецептов) в формате электронного документа?» респонденты ответили: да, часто – 6,2%, несколько раз – 40,6%, нет и считали это не нужным – 53,2%. Обращало внимание отсутствие значимых различий ($p > 0,05$) в ответах в зависимости от пола, места проживания, возраста и уровня образования.

5.4. Оценка преимуществ цифровизации в медицинских организациях

Изучалось мнение респондентов о значении цифровизации в сфере здравоохранения и влияния ее на доступность оказания медицинской помощи.

Большинство респондентов (45,8%) относились нейтрально, считая, что есть как преимущества, так и недостатки в данном процессе. Положительное мнение высказали 38,1% респондентов, обосновывая это упрощением и ускорением процесса получения медицинской помощи. Отрицательно отнеслись 16,1% ответивших, предпочитая консервативные методы получения ПМСП.

Более половины (53,7%) принявших участие респондентов считали, что использование цифровых технологий в системе здравоохранения сделало медицинские услуги для них более доступными (**рисунок 5.6**). При этом, 25% респондентов не заметили каких-либо перемен, а 21,3% – считали, что это привело к увеличению времени ожидания медицинской помощи.



Рисунок 5.6 – Ответы на вопрос «Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий в медицинских организациях сделало медицинские услуги для Вас более доступными?» (%)

На вопрос «Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий повысило Ваше доверие к системе здравоохранения?» респонденты ответили: доверие снизилось – 60,7%, доверие возросло – 26,3%, изменения не произошли – 13% (**рисунок 5.7**).

Представляло интерес изучение мнения респондентов о информационной безопасности и конфиденциальности их личной медицинской информации при использовании цифровых технологий.

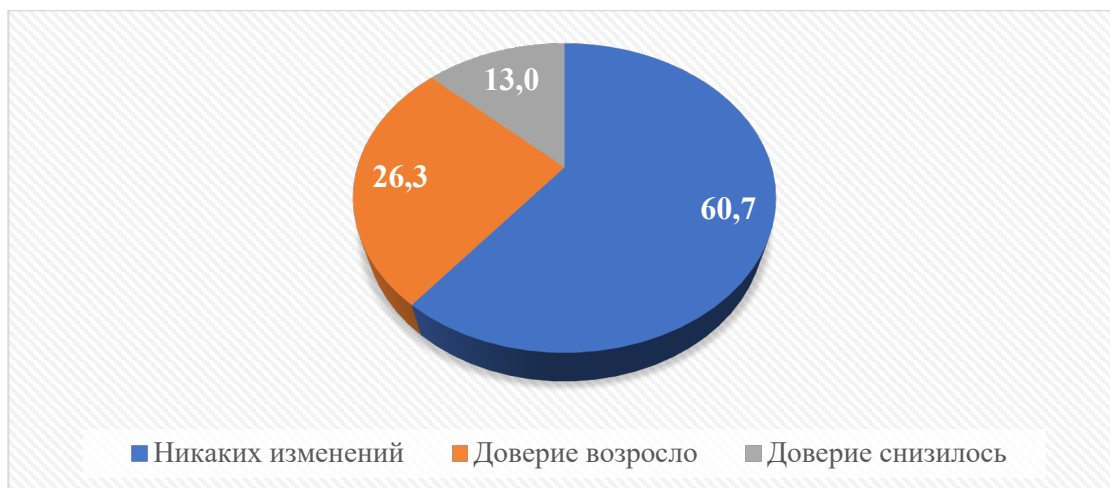


Рисунок 5.7 – Ответы на вопрос «Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий повысило Ваше доверие к системе здравоохранения?» (%)

Более половины (54,6%) респондентов были не уверены в защищенности их личной медицинской информации в условиях использования цифровых технологий (рисунок 5.8). Вместе с этим 27,5% респондентов высказали уверенность в конфиденциальности данной информации и 17,9% не придавали этому значения.

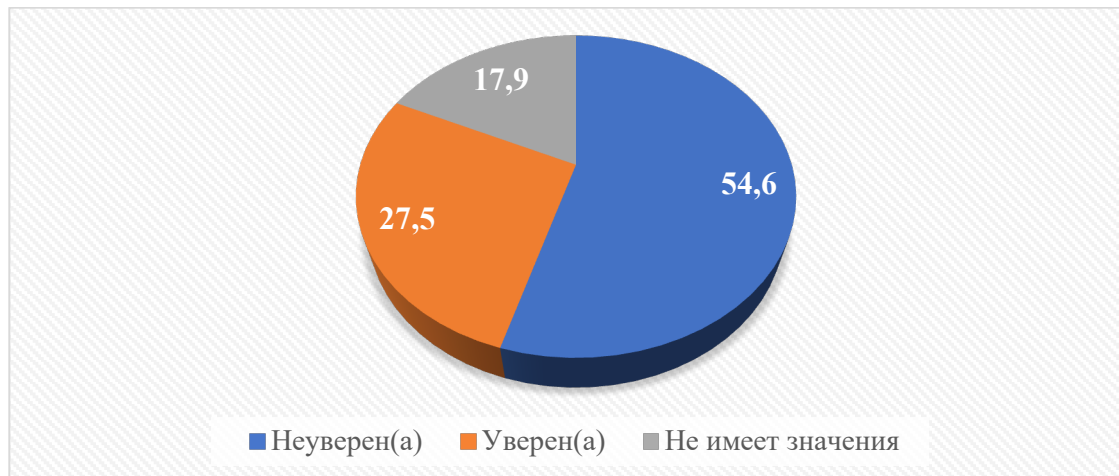


Рисунок 5.8 – Ответы на вопрос «Вы уверены в безопасности и конфиденциальности Вашей личной медицинской информации при использовании цифровых технологий?» (%)

На вопрос «Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий улучшило коммуникацию между Вами и Вашим лечащим врачом?» респонденты ответили: коммуникация ухудшилась – 15,1%, улучшилась – 30,6%, изменения не произошли – 54,3% (рисунок 5.9).

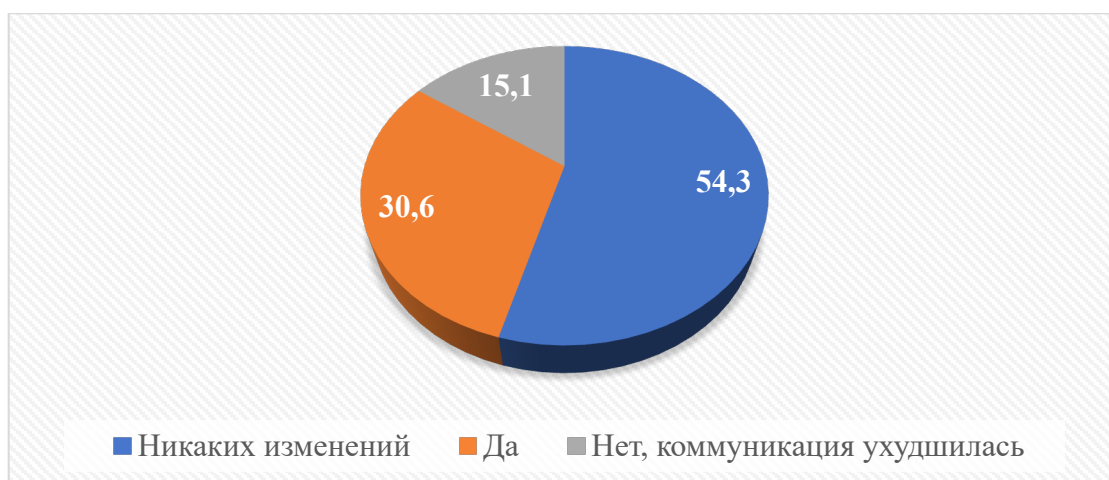


Рисунок 5.9 – Ответы на вопрос «Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий улучшило коммуникацию между Вами и Вашим лечащим врачом?» (%)

Изучалось мнение участников анкетирования о том, насколько хорошо медицинский персонал (врачи, фельдшеры, медсестры) подготовлен к использованию цифровых технологий. Ответы респондентов распределились следующим образом: не имели мнения 35,7%, считали обученными должным образом – 30,1%, хорошо обученными – 19,8% и плохо обученными – 14,5% [19].

Ответы на вопрос «Хотели бы Вы, чтобы в будущем в медицинских организациях больше использовались цифровые технологии?» представлены на рисунке 5.10.

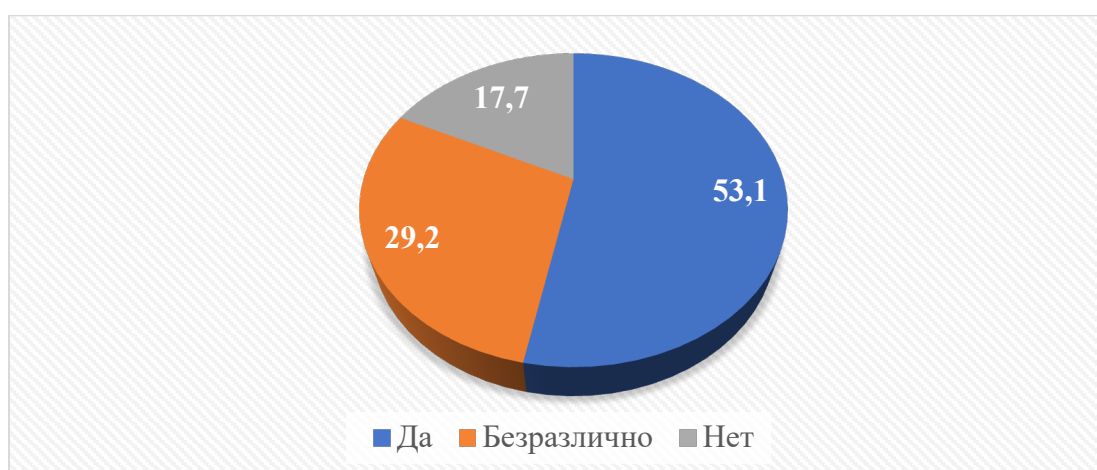


Рисунок 5.10 – Ответы на вопрос «Хотели бы Вы, чтобы в будущем в медицинских организациях больше использовались цифровые технологии?» (%)

Большинство респондентов отнеслись положительно к внедрению таких

современных технологий в сфере здравоохранения (в 53,1% случаев), значительная часть – безразлично (в 29,2%), отрицательное мнение высказали 17,7%.

5.5. Предложения по развитию цифровизации в здравоохранении

Около одной трети респондентов считали, что для увеличения использования цифровых технологий и повышения вовлеченности в цифровое здравоохранение необходимо использование социальных сетей и сети Интернет для распространения информации (33,2%), а также организация обучающих семинаров и лекций для населения (**таблица 5.13**). Реже придавалось значение разработке информационных материалов и рекламных кампаний (18,9%), сотрудничеству с телевидением/СМИ и общественными организациями (12,4%).

Таблица 5.13 – Результаты ответов респондентов на вопрос «По Вашему мнению, как увеличить использование цифровых технологий и повысить Вашу вовлеченность к цифровому здравоохранению?» (%)

Варианты ответов	%
Использование социальных сетей и сети Интернет для распространения информации	33,2
Организация обучающих семинаров и лекций для населения	30,4
Разработка информационных материалов и рекламных кампаний	18,9
Сотрудничество с телевидением/СМИ и общественными организациями	12,4
Другое	5,1

Изучалось мнение респондентов о значении цифровизации в сфере здравоохранения. С целью улучшения доступа к цифровым технологиям в МО большинством предлагалось выделять отдельного сотрудника для индивидуального обращения в МО (45,7%). Значительно реже рекомендовалось улучшить доступ в Интернет (19%), повысить доступность услуг через телемедицинские технологии (16%), выделять отдельного сотрудника для индивидуального обращения в call-центре (**таблица 5.14**).

Таблица 5.14 – Результаты ответов респондентов на вопрос «Как, по Вашему мнению, можно улучшить доступ к цифровым технологиям в медицинских организациях?» (%)

Варианты ответов	%
Выделить отдельного сотрудника для индивидуального обращения в медицинской организации	45,7
Улучшенный доступ в Интернет	19,0
Повышение доступности услуг телемедицины	16,0
Выделить отдельного сотрудника для индивидуального обращения в call-центре	15,7
Другое	3,6

Результаты исследований, представленных в данной главе, опубликованы в статье: Вошев, Д.В. Мнение пациентов о цифровизации в первичной медико-санитарной помощи / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, О. М. Драпкина // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2024. – № 1. – С. 47-53. – doi: 10.25742/NRIPH.2024.01.008.

Резюме. В результате анкетирования было установлено:

- при обращении в МО довольно редко использовались портал Госуслуг, региональный портал государственных и муниципальных услуг;
- имела место недостаточная информированность о возможности использования ЭМК, ТМК, мониторинга своего здоровья, получения в электронном виде результатов исследований и рецептов;
- информированность о цифровых медицинских услугах и частота их использования зависела от ряда факторов: пола, места жительства, возраста, уровня образования;
- большинство респондентов отнеслись положительно к внедрению цифровизации в МО, обосновывая это повышением доверия к системе здравоохранения, доступностью медицинской помощи, улучшением коммуникации с лечащим врачом;
- некоторые респонденты выразили неуверенность в защищенности своей личной электронной медицинской информации в условиях цифровизации

медицины, а также в достаточной подготовленности медицинского персонала к использованию цифровых технологий;

– по мнению респондентов, для распространения цифровых технологий и повышения их вовлеченности в цифровое здравоохранение необходимо использование социальных сетей и сети Интернет, а также организация обучающих семинаров и лекций для населения;

– с целью улучшения доступа к цифровым технологиям в МО предлагалось выделять специального сотрудника для индивидуального консультирования пациентов по данному вопросу.

ГЛАВА 6

РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ «ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ» ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО- САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Разработка методологии оценки «цифровой зрелости» МО, оказывающих ПМСП взрослому населению, является ключевым этапом на пути к доступности оказания медицинской помощи в первичном звене. В условиях стремительного развития цифровых технологий и их внедрения в сферу здравоохранения возникает необходимость в систематической оценке степени «цифровой зрелости» ПМСП, что позволит не только определить текущий уровень цифрового развития, но и выявить направления для дальнейшего совершенствования и оптимизации процессов.

6.1. Формирование индикаторов и показателей на основе обобщенных критериев для оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи

При разработке методологии был проведен анализ существующих подходов и методологий оценки «цифровой зрелости» в различных областях здравоохранения [22]. Были изучены как международные, так и отечественные практики, что позволило выявить ключевые критерии, используемые в подобных оценках. Для оценки «цифровой зрелости» ПМСП были использованы как количественные и качественные методы исследования, так и для формирования структуры комплексного инструментария использовался принцип индикативного управления [20, 115]. Подход предполагал создание системы индикаторов, детализированных на конкретные показатели, что позволило учесть качественно-количественные характеристики исследуемых критериев и процессов. В ходе работы основное внимание было уделено разработке системы индикаторов,

отражающих готовность МО, оказывающих ПМСП к интеграции цифровых решений.

На основании проведенного анализа были выбраны основные критерии, которые наиболее полно отражают специфику «цифровой зрелости» ПМСП:

- критерий I – *«Цифровая инфраструктура»*;
- критерий II – *«Функциональные возможности МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ»*;
- критерий III – *«Автоматизация процессов»*;
- критерий IV – *«Цифровые навыки»*;
- критерий V – *«Информационная безопасность»*.

Данные критерии играют ключевую роль в определении уровня готовности и способности МО, оказывающих ПМСП внедрять и использовать цифровые решения для повышения доступности медицинской помощи в первичном звене. Акцент делается на индикаторах и их декомпозиции на конкретные показатели, формирующие основу для оценки «цифровой зрелости» ПМСП.

В критерии I – **«Цифровая инфраструктура»** входит индикатор *«Оснащенность ИКТ МО, оказывающих ПМСП»* с показателями, которые позволяют оценить долю медицинского персонала, обеспеченного ПК и АРМ, скорость интернет-соединения подключенных точек в МО и т.д.

В рамках настоящего исследования были проанализированы показатели для медицинского персонала (для автоматизации лечебного процесса) в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях по данным ФФСН № 30 (см. глава 2).

Оценка является ключевой для определения степени готовности МО и субъекта Российской Федерации к эффективному применению цифровых технологий в повседневной работе. Она отражает скорость обработки информации и обеспечение доступа к медицинским данным, что, в свою очередь, способствует улучшению обслуживания пациентов и повышению производительности работы медицинского персонала. Кроме того, важным аспектом оценки является актуальность применяемых в МО информационных технологий и оборудования.

Современное и эффективно функционирующее оборудование, включая ПК, способствует минимизации времени на выполнение рутинных задач, увеличивает производительность труда медицинского персонала.

В рамках данного критерия основное внимание уделяется показателям, связанным с АРМ для медицинского персонала, интегрированных с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ. Интеграция с указанными информационными системами обеспечивает централизованный доступ к актуальной медицинской информации, включая истории болезни, результаты анализов и рекомендации специалистов, что напрямую способствует повышению качества медицинского обслуживания.

Показатели, оценивающие уровень ИБ в МО, приобретают все более значимый характер в условиях растущей угрозы кибератак. Защита медицинских данных пациентов посредством ЗСПД субъекта Российской Федерации обеспечивает конфиденциальность и ИБ личной информации, что позволяет сохранять доверие пациентов к МО, оказывающей ПМСП.

Также следует отметить первостепенную важность показателей, оценивающих доступность и скорость интернет-соединения, что позволяет МО оставаться доступными для пациентов вне зависимости от географической удаленности, а также способствует интеграции регионов в единый цифровой контур Российской Федерации. В данном контексте необходимо обратить внимание на качество и устойчивость сетевой инфраструктуры, а также степень охвата территории высокоскоростным интернетом. Оптимизация данных аспектов обеспечивает не только оперативный доступ к медицинской информации, но и поддержку телемедицинских услуг, которые становятся все более востребованными, особенно в удаленных и сельских районах.

Переход к использованию передовых технологий, таких как облачные вычисления и ИИ, требует наличия соответствующего серверного оборудования. Современные серверные решения позволяют эффективно управлять большими объемами данных, обеспечивать их ИБ и доступность для медицинского персонала в режиме реального времени, что способствует ускорению процесса принятия решений и улучшению качества медицинской помощи.

Подход к оценке «цифровой зрелости» ПМСП, охватывающий показатели первого критерия, позволяет не только определить текущее состояние и потенциал МО для дальнейшего развития в области цифровизации, но также выявлять и устранять «узкие места» в цифровой инфраструктуре. Данный подход также способствует формированию предложений, стратегий по модернизации и повышению качества оказания медицинской помощи, принимая во внимание специфику российской системы здравоохранения и текущий уровень «цифровой зрелости» ПМСП.

В критерии II – **«Функциональные возможности МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ»** используется широкий спектр индикаторов, относящихся к управлению ЭМК, пациентоориентированным цифровым сервисам, применению технологий ИИ и машинного обучения в СППВР, интеграции со сторонними ИС (ЕГИСЗ и т.д.), качеству данных и соответствию клиническим рекомендациям, управлению ресурсами, статистическим отчетным формам.

В индикаторе *«Управления ЭМК»* рассматриваются такие показатели, как автоматизация заполнения полей ЭМК, формирование врачебных назначений, удаленное ведение приема через мобильные рабочие места, что способствует повышению эффективности документооборота в МО.

«Пациентоориентированные цифровые сервисы» включают возможности для пациентов просматривать свои медицинские данные онлайн, записываться на прием, вызывать врача на дом и получать уведомления о предстоящих визитах через электронные порталы, что улучшает взаимодействие между пациентами и медицинскими организациями. Данные показатели отражают степень интеграции цифровых решений в повседневное взаимодействие МО с пациентами.

Индикатор *«Применение технологий ИИ и машинного обучения в системах поддержки принятия решений (СППР)»* включает в себя три ключевых показателя. Во-первых, это наличие и использование СППВР, которые помогают медицинскому персоналу принимать обоснованные решения на основе анализа данных и снижать врачебные ошибки. Во-вторых, использование ИИ для автоматизации рутинных задач, таких как анализ медицинских изображений и мониторинг состояния

пациентов. В-третьих, применение машинного обучения для поддержки клинических решений, что включает анализ больших объемов медицинских данных для выявления закономерностей и прогнозирования заболеваний [123]. Представленные показатели способствуют повышению качества и эффективности медицинского обслуживания, а также снижению операционных затрат.

«*Интеграция с ИС*» оценивает уровень взаимодействия МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ с различными внешними ИС, включая цифровую медицинскую технику и федеральные или региональные подсистемы ЕГИСЗ [24]. Основные показатели включают интеграцию с подсистемой ведения интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК) и возможность взаимодействия с системой территориального фонда обязательного медицинского страхования (ТФОМС) для формирования реестров ОМС и организации информационного обеспечения застрахованных.

Индикатор «*Качество данных и соответствие медицинским стандартам*» критически важен для поддержания высоких стандартов оказания медицинской помощи, позволяя оценивать точность и полноту медицинских записей. Показатели этого индикатора подчеркивают роль данных и эффективность медицинского обслуживания.

«*Управление ресурсами*» включает в себя показатели про учет льготного лекарственного обеспечения и автоматизацию формирования счетов, обеспечивает точность и своевременность расчетов, снижая вероятность ошибок и упрощая финансовые процессы. В свою очередь данный показатель улучшает управление ресурсами, повышает прозрачность учета льготного обеспечения лекарствами и способствует эффективному использованию бюджетных средств.

«*Статистические отчетные формы*», выступающие в качестве аналитических ресурсов, выявляют роль данных в управлении качеством и эффективностью медицинского обслуживания, предоставляя возможности для генерации различных видов отчетов и статистических данных. В свою очередь, организационно-управленческие аспекты демонстрируют уровень автоматизации

управленческих задач и их влияние на общую работу МО, включая интеграцию МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ с цифровой медицинской техникой и внешними ИС.

Каждый из этих индикаторов и входящие в них показатели определяют механизм внедрения и использования технологий в рамках медицинских процессов, обеспечивая поддержку стратегического планирования и повышение качества медицинского обслуживания в МО, оказывающих ПМСП.

В критерии III – **«Автоматизация процессов»**, включающем индикатор *«Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий и дистанционного наблюдения»*, оцениваются показатели, связанные с дистанционным взаимодействием через телемедицинские технологии. Данные показатели позволяют оценить эффективность использования ТМК и дистанционного мониторинга состояния здоровья пациентов, что расширяет доступность медицинской помощи.

В критерии IV – **«Цифровые навыки»** индикатор *«Цифровая медицинская грамотность»* оценивает компетенции медицинского персонала в области использования цифровых технологий. Ключевыми аспектами здесь являются регулярное обучение работе с медицинскими и/или государственными информационными системами, а также наличие и доступность инструкций и обучающих материалов [23]. Предложенные меры способствуют повышению компетентности медицинских работников, улучшая качество и эффективность медицинского обслуживания.

В критерии V – **«Информационная безопасность»** рассматриваются два индикатора: *«Организационные и технические меры обеспечения ИБ»* и *«Наличие систем мониторинга и реагирования на инциденты ИБ»*. Индикаторы позволяют оценить организационные и технические меры, направленные на защиту данных в МО, оказывающих ПМСП. Важными аспектами являются наличие внутреннего НПА, регулирующего вопросы ИБ, и заместителя руководителя, ответственного за эту сферу. Также оценивается наличие структурного подразделения, отвечающего за ИБ. Критически важны системы мониторинга и реагирования на инциденты ИБ, включая системы мониторинга и регламенты реагирования на кибератаки. Данные

меры способствуют созданию надежной защиты данных и повышению доверия к МО [20]. Детализация критериев «цифровой зрелости» ПМСП, включая индикаторы, показатели и методы их оценки представлены в Приложении К.

Результаты исследований, представленных в данной главе, опубликованы в статье: Вошев, Д.В. Экспертная оценка индикаторов и показателей для разработки модели цифровой зрелости первичной медико-санитарной помощи / Д. В. Вошев, И. М. Сон, А. П. Столбов // Менеджер здравоохранения. – 2024. – № 6. – С. 97–107. – doi: 10.21045/1811-0185-2024-6-97-107.

6.2. Описание процесса создания методологии для комплексной оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи

Экспертная оценка проводилась через анкетирование с использованием сервиса «Яндекс.Формы». Важной задачей являлась разработка индикаторов с последующей их интегральной оценкой, что позволило бы комплексно оценить уровень «цифровой зрелости» ПМСП. По итогам экспертной оценки полученные данные были систематизированы и подготовлены для дальнейшей обработки. Для агрегации полученных оценок использовались формулы средней арифметической взвешенной и стандартного отклонения (см. глава 2).

Результаты исследования, по экспертной оценке, представлены по индикаторам в **рисунке 6.1** и показателям в **рисунке 6.2** в виде средневзвешенных значений и стандартных отклонений, а также в виде таблицы в приложении Л. По результатам полученных средневзвешенных и градации по признаку осталось 11 индикаторов и 36 показателей (22 – основных; 14 – дополнительных) [20, 21].

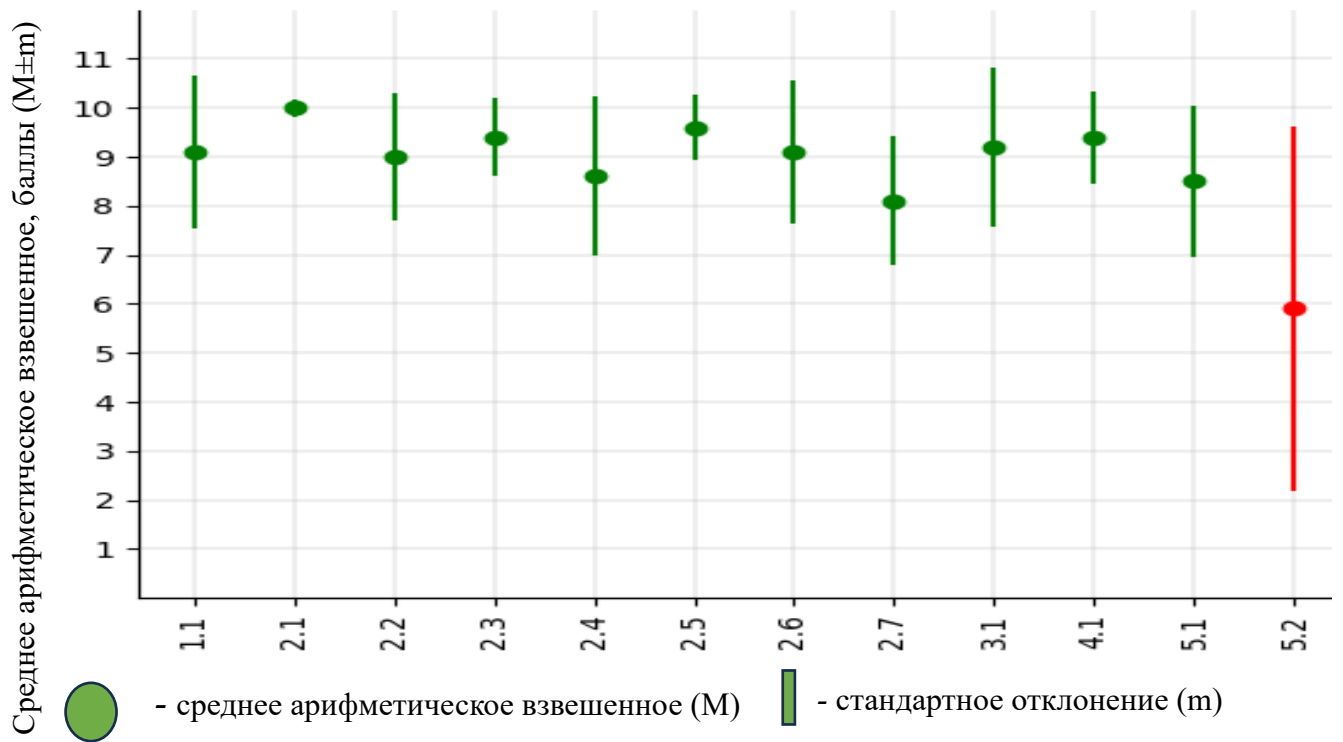


Рисунок 6.1 – Результаты экспертной оценки индикаторов оценки «цифровой зрелости» ПМСР

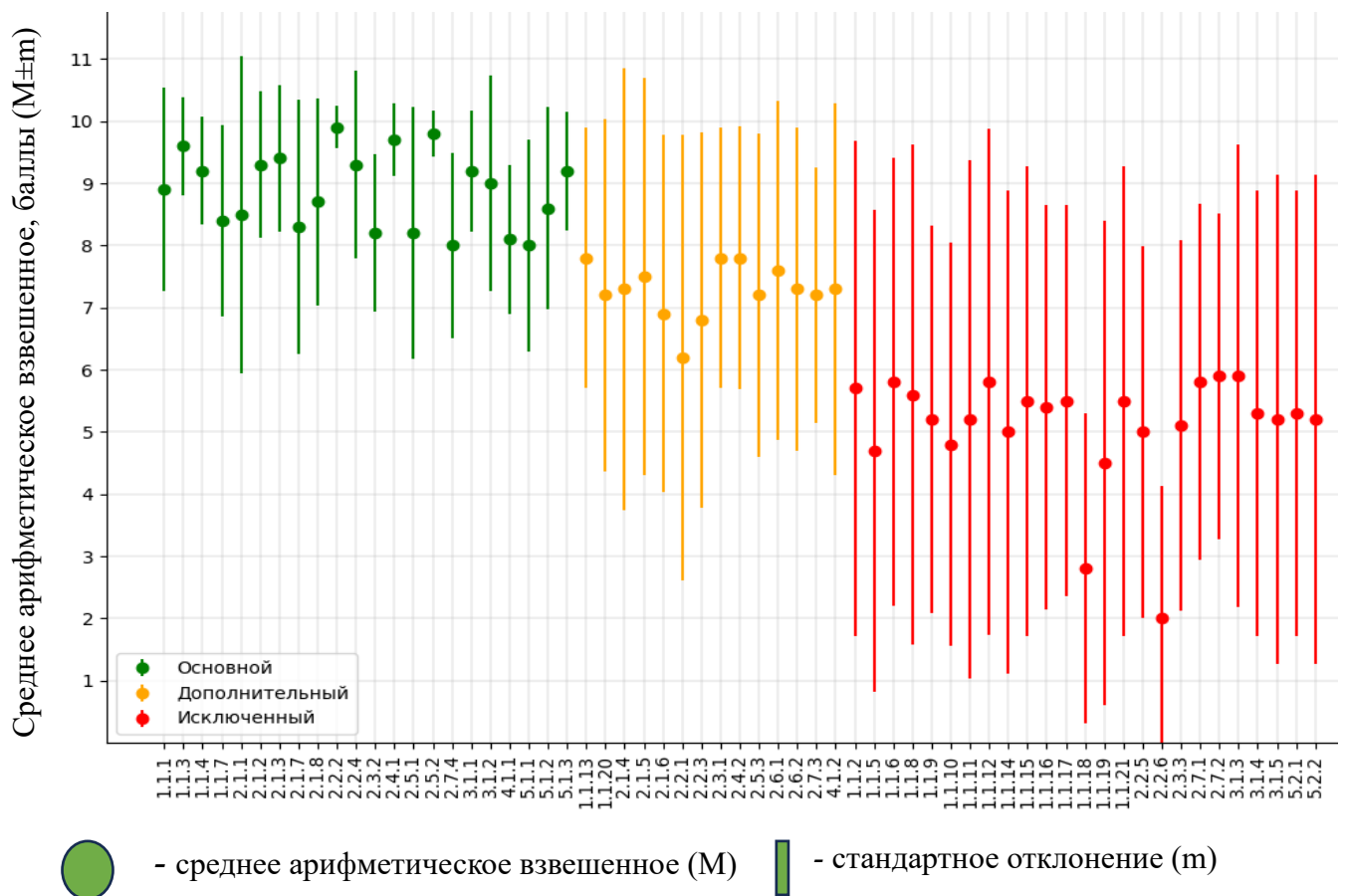


Рисунок 6.2 – Результаты экспертной оценки показателей оценки «цифровой зрелости» ПМСР

По результатам средневзвешенных значений в целях повышения релевантности модели была проведена категоризация индикаторов и показателей на следующие признаки (таблица 6.1).

Таблица 6.1 – Категоризация индикаторов и показателей по значимости для оценки «цифровой зрелости» ПМСП

Средневзвешенное значение	Признак	Описание
≥ 8 баллов	основной	критически важные для оценки «цифровой зрелости» ПМСП, ключевые для формирования стратегических направлений развития цифровой трансформации здравоохранения
≥ 6 и < 8 баллов	дополнительный	важные для детализации и уточнения оценки, но не критические
< 6 баллов	исключенный	не оказывающие влияния на уровень «цифровой зрелости» ПМСП, исключаемые из дальнейшего анализа

При разработке методики оценки «цифровой зрелости» ПМСП были предложены на рассмотрение экспертам как количественные, так и качественные показатели. В индикатор I критерия вошли только количественные показатели. Для балльной оценки показателей использовался следующий подход (таблица 6.2).

Таблица 6.2. Разбивка количественных показателей на категории

Категория	Расшифровка	Баллы
-	доля показателя в регионе меньше среднего значения по Российской Федерации на 30% и более	0
низкий	доля ниже среднероссийского уровня в диапазоне от 10% до 30%	1
средний	доля соответствует среднероссийскому уровню с отклонением $\pm 10\%$	2
высокий	доля превышает среднероссийский уровень на 10% и более	3

Кроме оценки показателя «Доля времени доступности системы МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ по отношению к общему времени востребованности системы», где категории были распределены следующим образом: если доступность системы в субъекте Российской Федерации 90% и более, то показателю присваивалось 3 балла, что свидетельствовало о высоком уровне функционирования системы. В случае, если доступность находилась в диапазоне

от 80% до 90%, показатель оценивался в 2 балла, что указывало на средний уровень доступности. Для значений от 70% до 80% присваивался 1 балл, что отражало низкий уровень доступности. Если же доступность системы составляла менее 70%, показателю присваивался 0 баллов, что свидетельствовало о критическом уровне доступности или ее отсутствии. Такой подход обеспечивает четкую и объективную оценку доступности и эффективности использования МИС МО в различных субъектах Российской Федерации. Пороговый подход позволяет формализовать оценку, сделав объективной и сопоставимой по субъектам Российской Федерации.

Качественные показатели вошли в индикаторы II-V критериев, где оценка проводилась на основе качественных характеристик. При наличии конкретного функционала по каждому показателю присваивался 1 балл.

На основе отобранных индикаторов и показателей был сформирован комплексный инструментарий «цифровой зрелости» ПМСП, которая включает в себя набор критериев, каждый из которых представлен для расчета интегрального показателя (I_k) на основе весовых коэффициентов значимых индикаторов (**таблица 6.3**). Весовые коэффициенты, характеризующие значимость каждого индикатора, рассчитываются следующим образом: вес индикатора принимается за 100%, а затем он распределяется между входящими в него показателями на основе их средневзвешенных значений. После этого рассчитывается общий интегральный показатель ($I_{\text{общ}}$) «цифровой зрелости» ПМСП путем суммирования интегральных показателей всех критериев.

Таблица 6.3 – Разработанный инструментарий для комплексной оценки «цифровой зрелости» МО, оказывающих ПМСП

№	Наименование	Методика расчета и описание оценки показателя	Признак	Баллы	Весовой коэффициент
I	ЦИФРОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	I_{k1} – интегральный показатель критерия 1 рассчитывается как сумма значений, полученных путем умножения нормированных баллов, присвоенных каждому из показателей индикатора 1.1, на соответствующие весовые коэффициенты (баллы нормируются на 3, так как их значения варьируются от 0 до 3)	критерий	—	от 0 до $\leq 0,0829$
1.1	Оснащенность ИКТ МО	Весовой коэффициент индикатора 1.1 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями	индикатор	от 0 до 18	от 0 до $\leq 0,0829$
Подразделения, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях					
1.1.1	Доля медицинского персонала, оснащенного АРМ, подключенными к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых форм ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет к общему количеству ПК в подразделениях. Для этого количество ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет определяется вычитанием из общего количества ПК в подразделениях количества ПК со сроком эксплуатации более 5 лет. Формула для расчета показателя: $D_{(ПКвАмб<5лет)} = \frac{OK_{(ПКвАмб)} - K_{(ПКвАмб>5лет)}}{OK_{(ПКвАмб)}} \times 100\%$ — $D_{(ПКвАмб<5лет)}$ – доля оснащенных ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях (%);	основной	от 0 до 3	0,0300

		— $K_{(ПКвАмб>5лет)}$ – количество ПК со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1.1, столбец 6; $OK_{(ПКвАмб)}$ – общее количество ПК в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1, столбец 6			
1.1.2	Доля серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых форм ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет к общему количеству серверного оборудования в подразделениях. Для этого количество серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет определяется вычитанием из общего количества серверного оборудования в подразделениях количества ПК со сроком эксплуатации более 5 лет. Формула для расчета показателя: $D_{(COвАмб<5лет)} = \frac{OK_{(COвАмб)} - K_{(COвАмб>5лет)}}{OK_{(COвАмб)}} \times 100\%$ — $D_{(COвАмб<5лет)}$ – доля серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях (%); — $K_{(COвАмб>5лет)}$ – количество серверного оборудования со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 2.1, столбец 6;	основной	от 0 до 3	0,0211

		— ОК_(СОВАмб) – общее количество серверного оборудования в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 2, столбец 6			
1.1.3	Доля ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых форм ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет к общему количеству ПК в подразделениях. Для этого количество ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет определяется вычитанием из общего количества ПК в подразделениях количества ПК со сроком эксплуатации более 5 лет. Формула для расчета показателя: $Д_{(ПКвАмб<5лет)} = \frac{ОК_{(ПКвАмб)} - К_{(ПКвАмб>5лет)}}{ОК_{(ПКвАмб)}} \times 100\%$ — Д_(ПКвАмб<5лет) – доля оснащенных ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях (%); — К_(ПКвАмб>5лет) – количество ПК со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1.1, столбец 6; — ОК_(ПКвАмб) – общее количество ПК в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1, столбец 6	основной	от 0 до 3	0,0148
1.1.4	Доля времени доступности системы МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ по отношению к общему	Показатель рассчитывается как отношение времени, в течение которого МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ была доступна для использования медицинским персоналом, к общему времени, когда МИС МО или	основной	от 0 до 3	0,0094

	времени востребованности системы	ГИС СЗ субъекта РФ была необходима для работы, по формуле: $D_{\text{(ДоступМИСилиГИССЗ)}} = \frac{K_{\text{(ВрДоступ МИСилиГИССЗ)}}}{OK_{\text{(ВрВостреб МИСилиГИССЗ)}}} \times 100$			
		— $D_{\text{(Доступ МИСилиГИССЗ)}}$ – доля времени доступности системы МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ по отношению к общему времени востребованности системы (%); — $K_{\text{(ВрДоступМИСилиГИССЗ)}}$ – общее количество времени, в течение которого система МИС МО или ГИС СЗ была функциональна и доступна для использования; — $OK_{\text{(ВрВостребМИСилиГИССЗ)}}$ – общее количество времени, в течение которого система требовалась для работы медицинского персонала			
1.1.5	Доля медицинского персонала в сельской местности, оснащенного АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых форм ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ для медицинского персонала в подразделениях, расположенных в сельской местности, к общему количеству физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях, по формуле: $\frac{D_{\text{(МПселоАРМвАмб)}}}{\text{МИСилиГИССЗ}} = \frac{K_{\text{(АРМвАмб)}}}{\frac{\text{МИСилиГИССЗ Село}}{OK_{\text{(МПселоАмб)}}}} \times 100\%$ — $D_{\text{(ПКвАмб1МП)}}$ – доля медицинского персонала в сельской местности, оснащенного АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (%);	дополнительный	от 0 до 3	0,0049

		— $K_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗсело)}$ – количество АРМ для медицинского персонала в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, расположенных в сельской местности (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4.2, столбец 6; — $OK_{(МПселоАмб)}$ – число физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях, расположенных в сельской местности (абсолютное значение). Данные берутся из ФФСН № 30, таблица 1100, строка 3 + строка 145, столбец 10			
1.1.6	Доля точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях, к общему количеству точек подключения к сети Интернет в подразделениях, по формуле: $D_{(Интернет>100Мбит/с)} = \frac{K_{(АмбИнтернет>100Мбит/с)}}{OK_{(АмбИнтернет)}} \times 100\%$ — $D_{(Интернет>100Мбит/с)}$ – доля точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях (%); — $K_{(АмбИнтернет>100Мбит/с)}$ – количество точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5.9, столбец 6; — $OK_{(АмбИнтернет)}$ – общее количество точек подключения к сети Интернет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента	дополнительный	от 0 до 3	0,0028

		берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5, столбец 6			
II	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МИС МО ИЛИ ГИС СЗ СУБЪЕКТА РФ	I_{k2} – интегральный показатель критерия 2 рассчитывается как сумма значений, полученных путем умножения баллов, присвоенных каждому из показателей индикаторов 2.1–2.7, на соответствующие весовые коэффициенты	критерий	—	от 0 до $\leq 0,6764$
2.1	Управление ЭМК	Весовой коэффициент индикатора 2.1 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями	индикатор	от 0 до 8	от 0 до $\leq 0,1981$
2.1.1	Возможность доступа к результатам инструментальных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность доступа к результатам инструментальных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и возможность своевременного доступа к результатам исследований	основной	0 или 1	0,0558
2.1.2	Возможность доступа к результатам лабораторных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность доступа к результатам лабораторных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и возможность своевременного доступа к результатам исследований	основной	0 или 1	0,0540
2.1.3	Возможность формирования медицинским персоналом в МИС МО или ГИС СЗ	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность формирования списков пациентов, состоящих на диспансерном	основной	0 или 1	0,0283

	субъекта РФ списков пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении на своем участке	наблюдении по участкам. Включает следующие возможности: – автоматизированное формирование ежемесячных списков пациентов, подлежащих вызову на диспансерные осмотры; – планирование даты визита на прием для прохождения диспансерного наблюдения в соответствии с утвержденным порядком диспансерного наблюдения; – контроль явки пациентов на диспансерные осмотры с автоматическим оповещением врача о случаях неявки на назначенный прием; – сигнальная система для медицинского персонала в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ об оповещении информации о необходимости установления на ДН. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и актуальность создаваемых списков			
2.1.4	Автоматическое заполнение полей ЭМК на основании подгруженных справочников (МКБ-Х, справочники лекарственных средств)	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция автоматического заполнения полей ЭМК на основании данных, загружаемых из справочников, таких как Международная классификация болезней Х-го пересмотра (МКБ-Х) и/или справочники лекарственных средств. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и актуальность используемых справочников, а также полнота автоматического заполнения полей ЭМК	основной	0 или 1	0,0219
2.1.5	Возможность формирования медицинским персоналом в	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность формирования медицинским персоналом отчетных форм о ходе ПМО	основной	0 или 1	0,0186

	МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ отчетных форм о ходе ПМО и ДОГВН по выполнению плана на своем участке	и ДОГВН, а также отслеживание выполнения плана на своем участке (форма ежемесячная/ ежеквартальная/ годовая). Включает следующие возможности: – формирование списков граждан, подлежащих ПМО, ДОГВН и УД на данный отчетный год с детализированной помесечной разбивкой (по терапевтическим участкам, участкам врача общей практики (семейного врача) и фельдшерским участкам, а также с выделением группы маломобильных пациентов); – формирование списков пациентов, не посещавших МО в течение 2-х последних лет. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и возможность получения актуальных данных в любой момент времени			
2.1.6	Передача направлений на госпитализацию, обследование, консультацию	Балл начисляется, если в МО организована передача направлений на госпитализацию, обследование, консультацию в электронной форме через МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и интеграция с внешними информационными системами	дополнительный	0 или 1	0,0081
2.1.7	Наличие возможности формирования врачебного назначения (рецептов) в форме электронного документа	Балл начисляется, при возможности в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формирования врачебных назначений и рецептов в форме электронного документа. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и соответствие требованиям НПА	дополнительный	0 или 1	0,0069
2.1.8	Удаленное рабочее место (УРМ) с онлайн подключением к МИС МО	Балл начисляется, при наличии в МО УРМ врача с онлайн подключением к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, обеспечивающее проведение приема	дополнительный	0 или 1	0,0047

	или ГИС СЗ субъекта РФ: представляет собой мобильное УРМ врача с необходимым набором функций для проведения приема пациента в онлайн режиме и передачи данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	пациента в онлайн режиме и передачу данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и удобство использования для медицинских работников			
2.2	<i>Пациентоориентированные цифровые сервисы</i>	<i>Весовой коэффициент индикатора 2.2 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями</i>	<i>индикатор</i>	<i>от 0 до 4</i>	<i>от 0 до $\leq 0,0729$</i>
2.2.1	Возможность просмотра медицинских документов, сформированных в виде СЭМД гражданам в личном кабинете пациента «Мое здоровье» на Госуслугах	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция, позволяющая пациентам просматривать медицинские документы, сформированные в виде СЭМД, через личный кабинет пациента «Мое здоровье» на Госуслугах. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и соответствие требованиям к структуре и содержанию медицинских документов	основной	0 или 1	0,0441
2.2.2	Возможность записи и вызова врача на дом через личный кабинет пациента «Мое здоровье» на Госуслугах	Балл начисляется, в случае возможности записи/отмены/переноса на прием к врачу и вызова врача на дом (на ДОГВН, ПМО, на вакцинацию) через личный кабинет пациента «Мое здоровье» на Госуслугах. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и удобство использования для пациентов	основной	0 или 1	0,0255

2.2.3	Запись на прием к врачу дистанционно через личный кабинет пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ либо региональный сервис для пациентов	Балл начисляется в случае, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность дистанционной записи на прием к врачу и осуществляется запись/отмены/переноса на прием к врачу (прохождение ПМО, ДОГВН, вакцинации, диспансерное наблюдение, вызов врача на дом) через личный кабинет пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ либо региональный сервис для пациентов. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа, удобство использования для пациента и интеграция с расписанием приема врачей в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	дополнительный	0 или 1	0,0021
2.2.4	Наличие возможности просмотра ЭМК пациентом в личном кабинете (МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ/региональный сервис для пациентов)	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция, позволяющая пациенту просматривать свою ЭМК через личный кабинет на соответствующем сервисе. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и полнота предоставляемой информации	дополнительный	0 или 1	0,0011
2.3.	Применение технологий ИИ и машинного обучения в СППР	Весовой коэффициент индикатора 2.3 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями	индикатор	от 0 до 2	от 0 до $\leq 0,1073$
2.3.1	Наличие и использование ИИ	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ интегрированы и используются технологии ИИ для анализа медицинских данных, диагностики и СППР. Оценивается наличие ИИ, его практическое применение и эффективность в повышении точности и скорости принятия врачебных решений	основной	0 или 1	0,0757

2.3.2	Наличие и использование СППВР	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована и активно используется СППВР. <i>Оценивается</i> наличие данной системы, ее регулярное использование в клинической практике для анализа и рекомендации диагностических и лечебных мероприятий	дополнительный	0 или 1	0,0317
2.4.	<i>Интеграция с информационными системами</i>	<i>Весовой коэффициент индикатора 2.4 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями</i>	<i>индикатор</i>	<i>от 0 до 2</i>	<i>от 0 до $\leq 0,0511$</i>
2.4.1	Интеграция МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ с цифровой медицинской техникой и внешними ИС, в том числе с федеральными и региональными подсистемами ЕГИСЗ, в частности, с подсистемой ведения ИЭМК	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована и используется интеграция с цифровой медицинской техникой и внешними ИС, включая: – федеральные и региональные подсистемы ЕГИСЗ, а также подсистема ведения ИЭМК; – федеральным регистром льготного лекарственного обеспечения. <i>Оценивается</i> наличие интеграции, ее корректная работа, а также возможность и регулярность передачи медицинских заключений в ЕГИСЗ по завершенным случаям	основной	0 или 1	0,0443
2.4.2	Интеграция с системой ТФОМС для формирования реестров ОМС и организации информационного обеспечения застрахованных:	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована и активно используется интеграция с системой ТФОМС для автоматического формирования реестров ОМС, организации информационного обеспечения застрахованных, включая выставление счетов, импорт списков пациентов и автоматическую проверку полиса ОМС,	дополнительный	0 или 1	0,0068

	выставление счетов, импорт списков пациентов	персонифицированных сведений об проведении ДН (с указанием ФИО, диагноза, даты и времени посещения) в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ. <i>Оценивается</i> наличие интеграции, ее корректная работа и ее влияние на повышение эффективности процессов, связанных с ОМС			
2.5.	<i>Качество данных и соответствие медицинским стандартам</i>	<i>Весовой коэффициент индикатора 2.5 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями</i>	<i>индикатор</i>	<i>от 0 до 3</i>	<i>от 0 до $\leq 0,1345$</i>
2.5.1	Наличие форматно-логического контроля корректности / «полноты» заполнения ЭМК	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализован форматно-логический контроль корректности и «полноты» заполнения ЭМК. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и ее использование для обеспечения соответствия введенных данных установленным стандартам и требованиям	основной	0 или 1	0,1068
2.5.2	Наличие оценки соответствия проводимого лечения требованиям клинических рекомендаций	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция оценки соответствия проводимого лечения требованиям клинических рекомендаций. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и ее использование для повышения качества оказываемой медицинской помощи	основной	0 или 1	0,0200
2.5.3	Соответствие данных между электронными и бумажными медицинскими картами	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ обеспечено полное соответствие данных между ЭМК и их бумажными аналогами. <i>Оценивается</i> наличие процедуры проверки	дополнительный	0 или 1	0,0078

		соответствия, ее корректное выполнение и степень соответствия данных в электронных и бумажных версиях карт			
2.6.	<i>Управление ресурсами</i>	<i>Весовой коэффициент индикатора 2.6 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями</i>	<i>индикатор</i>	<i>от 0 до 2</i>	<i>от 0 до $\leq 0,0829$</i>
2.6.1	Учет региональных и федеральных льгот пациента	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ есть возможность получения информации и учета сведений по льготам пациента. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и использование для обеспечения доступности данными медицинский персонал об пациентах, имеющих право на льготное обеспечение	дополнительный	0 или 1	0,0461
2.6.2	Формирование счетов по ОМС на основе данных, автоматически поступающих из МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция автоматического формирования счетов по ОМС на основе данных, поступающих из системы (без дополнительного заведения данных с бумажных носителей). <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и использование для повышения точности и скорости формирования счетов по ОМС	дополнительный	0 или 1	0,0368
2.7.	<i>Статистические отчетные формы</i>	<i>Весовой коэффициент индикатора 2.7 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями</i>	<i>индикатор</i>	<i>от 0 до 2</i>	<i>от 0 до $\leq 0,0295$</i>

2.7.1	Конструктор данных: возможность создания формы по заданным параметрам, таким как период, терапевтический участок, подразделение и прочее	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализован конструктор данных, позволяющий создавать формы по заданным параметрам, таким как период, терапевтический участок, подразделение и прочее. Включает следующие возможности: – формирование списков пациентов, подлежащих вакцинации (ревакцинации) в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок; – автоматизированный расчет показателя охват по вакцинации, профилактическими мероприятиями с декомпозицией до терапевтического участка; – формирование списков пациентов, состоящих на ДН (отметка признака: маломобильных граждан населения). Оценивается наличие данной функции, ее гибкость и удобство использования для создания пользовательских отчетов	основной	0 или 1	0,0176
2.7.2	Автоматическое создание стандартных статистических форм	Балл начисляется, в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция автоматического создания стандартных статистических форм. Включает: – ведение учетной формы №063/у «Карта профилактических прививок»; – формирование учетной формы №064/у «Журнал учета профилактических прививок»; – возможность формирования ФФСН №5 «Сведения о профилактических прививках»; – возможность формирования ФФСН №6 «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний»; – возможность формирования формы отраслевого статистического наблюдения № 68 «Сведения о	дополнительный	0 или 1	0,0119

		контингентах детей и взрослых, дополнительно иммунизированных против гепатита В, полиомиелита, гриппа, краснухи, и о движении вакцин для иммунизации»; – формирование паспорта участка по учетной форме № 030/у-тер «Паспорт врачебного участка (терапевтического)»; – формирование учетной формы № 131/у «Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)» по результатам ПМО и ДОГВН; – формирование учетной формы № 030/у «Контрольная карта диспансерного наблюдения». <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и способность формировать необходимые формы на основе введенных данных без дополнительных операций			
III	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ	<i>I_{кз}</i> – интегральный показатель критерия 3 рассчитывается как сумма значений, полученных путем умножения баллов, присвоенных каждому из показателей индикатора 3.1, на соответствующие весовые коэффициенты	критерий	—	от 0 до ≤ 0,0884
3.1.	Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий и дистанционного наблюдения	<i>Весовой коэффициент индикатора 3.1 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями</i>	индикатор	от 0 до 2	от 0 до ≤ 0,0884
3.1.1	Возможность проведения ТМК/консилиум посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формата «врач-врач» с	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ субъекта РФ реализована возможность проведения ТМК формата «врач-врач» с возможностью прикрепления сопроводительных документов (выписки из карты, протоколы осмотров,	основной	0 или 1	0,0492

	возможностью прикрепления сопроводительных документов (выписка из карты, протоколы осмотров, диагностики и т.д.), и формирования по результатам медицинского заключения/протокола	диагностики и т.д.) и формирования по результатам медицинского заключения/протокола <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и использование для эффективного взаимодействия между медицинскими специалистами			
3.1.2	Возможность проведения ТМК/консилиум посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формата «врач-пациент» и формирования по результатам медицинского заключения или протокола	Балл начисляется, если через МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ есть возможность проведения ТМК «врач-пациент» и формирования по результатам медицинского заключения/протокола <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и использование для обеспечения качественного дистанционного взаимодействия между медицинским работником и пациентом	основной	0 или 1	0,0393
IV	ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ	<i>I_{k4}</i> – интегральный показатель критерия 4 рассчитывается как сумма значений, полученных путем умножения баллов, присвоенных каждому из показателей индикаторов 4.1, на соответствующие весовые коэффициенты	критерий	—	от 0 до ≤ 0,1073
4.1.	<i>Цифровая медицинская грамотность</i>	<i>Весовой коэффициент индикатора 4.1 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями</i>	индикатор	от 0 до 2	от 0 до ≤ 0,1073
4.1.1	Прохождение медицинскими работниками обучения по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	Балл начисляется, если медицинские работники прошли обучение по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ.	основной	0 или 1	0,0735

		<i>Оценивается</i> наличие программ обучения, количество обученного персонала и регулярность проведения курсов			
4.1.2	Наличие и доступность инструкций и материалов по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	Балл начисляется, если в МО имеются и доступны инструкции и обучающие материалы по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, включая руководства пользователя, видеоуроки, часто задаваемые вопросы (FAQ) и другие методические и справочные материалы. <i>Оценивается</i> наличие данных материалов, их актуальность, полнота и доступность для всех сотрудников организации, а также использование их в повседневной работе	дополнительный	0 или 1	0,0339
V	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	<i>I_{к5}</i> – интегральный показатель критерия 5 рассчитывается как сумма значений, полученных путем умножения баллов, присвоенных каждому из показателей индикаторов 5.1, на соответствующие весовые коэффициенты	критерий	—	от 0 до ≤ 0,0449
5.1.	<i>Организационные и технические меры обеспечения ИБ</i>	<i>Весовой коэффициент индикатора 5.1 рассчитывается на основе средневзвешенных значений всех индикаторов, полученных из экспертной оценки, и распределяется по показателям данного индикатора в соответствии с их средневзвешенными значениями</i>	индикатор	от 0 до 3	от 0 до ≤ 0,0449
5.1.1	Наличие в органе (организации) структурного подразделения, осуществляющего функции по обеспечению ИБ	Балл начисляется, если в МО создано и функционирует структурное подразделение, ответственное за обеспечение ИБ. <i>Оценивается</i> наличие этого подразделения и его штатная численность	основной	0 или 1	0,0242

5.1.2	Наличие заместителя руководителя органа (организации) по обеспечению ИБ	Балл начисляется, если в структуре МО назначен заместитель руководителя, ответственный за обеспечение ИБ. <i>Оценивается</i> наличие данного должностного лица, его официальное назначение и выполнение обязанностей, связанных с обеспечением ИБ в МО	основной	0 или 1	0,0136
5.1.3	Наличие внутреннего НПА в МО	Балл начисляется, если в МО разработан, утвержден и действует внутренний НПА, регулирующий вопросы ИБ. <i>Оценивается</i> наличие документа, его соответствие законодательным требованиям и актуальность его положений для обеспечения защиты информации в организации	основной	0 или 1	0,0071

Инструмент «цифровой зрелости» ПМСП является пятиуровневым, где каждому уровню соответствует определенный диапазон баллов от 0 до 5, и уровень определяется в зависимости от общего интегрального показателя $I_{\text{общ}}$ [21].

Пятиуровневая система оценки «цифровой зрелости» ПМСП характеризуется следующим образом:

1. Уровень 1 (начальный) – низкий ($I_{\text{общ}}$ от 0 до 1,0): характеризуется минимальной цифровой инфраструктурой, представленной устаревшим оборудованием и низкой скоростью интернет-соединения. ИС либо отсутствуют, либо используются крайне ограниченно, что не позволяет автоматизировать процессы и эффективно управлять медицинскими данными. Низкий уровень цифровой медицинской грамотности ПМСП, а меры ИБ отсутствуют или реализованы незначительно, что повышает риск утечек данных о пациентах.

2. Уровень 2 (базовый) – ниже среднего ($I_{\text{общ}}$ от 1,0 до 2,0): на этом уровне начинается формирование цифровой инфраструктуры, однако ее возможности остаются ограниченными. Оснащение рабочих мест автоматизированными системами происходит частично, а интернет-соединение часто не поддерживает полноценную работу. ИС используются для базовых задач, но их функциональность ограничена, и автоматизация процессов находится на начальной стадии. Персонал обладает базовыми цифровыми навыками, и меры ИБ внедрены, но не в полной мере соответствуют требованиям.

3. Уровень 3 (развивающийся) – средний ($I_{\text{общ}}$ от 2,0 до 3,0): характеризуется стабильной цифровой инфраструктурой, достаточной для поддержки основных функций МО, оказывающих ПМСП. ИС широко используются в рутинной практике, обеспечивая автоматизацию ключевых процессов, включая управление ЭМК. Медицинский персонал регулярно проходит обучение и повышает цифровую грамотность. Меры ИБ соответствуют основным стандартам, что позволяет минимизировать риски.

4. Уровень 4 (продвинутый) – выше среднего ($I_{\text{общ}}$ от 3,0 до 4,0): на этом уровне цифровая инфраструктура развита, оснащена современным оборудованием и обеспечивает высокую производительность. ИС интегрированы с внешними

базами данных и поддерживают принятие решений на основе анализа данных. Автоматизация охватывает большинство процессов, включая активное использование телемедицинских технологий. Медицинский персонал обладает продвинутыми цифровыми навыками и регулярно повышает квалификацию, а меры ИБ находятся на высоком уровне, что обеспечивает защиту данных пациентов.

5. Уровень 5 (инновационный) – высокий ($I_{\text{общ}}$ от 4,0 до 5,0): характеризуется полной интеграцией и использованием цифровых технологий во всех аспектах работы МО. Цифровая инфраструктура полностью поддерживает все процессы, включая дистанционное обслуживание и использование ИИ для анализа данных. Все процессы автоматизированы и интегрированы с внешними системами. Персонал обладает высоким уровнем цифровой медицинской грамотности и активно применяет цифровые решения в повседневной практике. ИБ соответствует самым строгим требованиям, обеспечивая максимальную защиту данных пациентов.

Результаты исследований, представленных в данной главе, опубликованы в статье: Вошев, Д.В. Усовершенствование первичной медико-санитарной помощи с применением цифровых технологий: методология разработки инструментария оценки «цифровой зрелости» и научно обоснованные рекомендации / Д. В. Вошев // Менеджер здравоохранения. – 2024. – № 10. – С. 53-62. – doi: 10.21045/1811-0185-2024-10-53-62.

6.3. Анализ результатов практического исследования и оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи в Ярославской и Тульской областях

Используя разработанную методологию, была проведена оценка «цифровой зрелости» ПМСП в Ярославской и Тульской областях (таблица 6.4). Детализированные данные по оценке «цифровой зрелости» Ярославской и

Тульской областей представлены в приложении М. В результате оценки были выявлены значительные различия в уровнях «цифровой зрелости» между этими регионами. В частности, Ярославская область продемонстрировала уровень зрелости, соответствующий 4-й стадии (выше среднего), в то время как Тульская область достигла 5-го уровня зрелости (высокий). Выявленные уровни отражают различия в степени внедрения и использования цифровых технологий в МО, оказывающих ПМСП представленных регионов.

Таблица 6.4 – Оценка «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи в Ярославской и Тульской областях

№	Индикаторы	Групповая средняя арифметическая, баллы ($M \pm m$)	Весовой коэффициент	
			Ярославская область	Тульская область
	Интегральный показатель «цифровой зрелости» ПМСП	—	3,46	4,83
	Общий весовой коэффициент	—	0,6912	0,9668
1.1	Оснащенность ИКТ МО	$9,1 \pm 1,57$	0,0752	0,0497
2.1	Управление ЭМК	$10,0 \pm 0,18$	0,1246	0,1981
2.2	Пациентоориентированные цифровые сервисы	$9,0 \pm 1,31$	0,0718	0,0729
2.3	Применение технологий ИИ и машинного обучения в СППР	$9,4 \pm 0,79$	0,1073	0,1073
2.4	Интеграция с ИС	$8,6 \pm 1,62$	0,0443	0,0511
2.5	Качество данных и соответствие медицинским стандартам	$9,6 \pm 0,66$	0,0078	0,1345
2.6	Управление ресурсами	$9,1 \pm 1,47$	0,0829	0,0829
2.7	Статистические отчетные формы	$8,1 \pm 1,32$	0,0000	0,0295
3.1	Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий и дистанционного наблюдения	$9,2 \pm 1,63$	0,0492	0,0884
4.1	Цифровая медицинская грамотность	$9,4 \pm 0,94$	0,1073	0,1073
5.1	Организационные и технические меры обеспечения информационной безопасности	$8,5 \pm 1,54$	0,0207	0,0449

В Ярославской области интегральный показатель «цифровой зрелости» ПМСП составил 3,46 с весовым коэффициентом 0,6912, что соответствует 4-му уровню зрелости, который характеризуется достаточно развитой цифровой

инфраструктурой, но с наличием областей, требующих дальнейшего улучшения. Данный уровень зрелости свидетельствует о том, что цифровые технологии активно используются в МО, но их интеграция и использование еще не достигли полной оптимизации. В Тульской области интегральный показатель «цифровой зрелости» ПМСП составил 4,83 с весовым коэффициентом 0,9668, что соответствует 5-му уровню зрелости. Рассчитанная оценка указывает на высокую степень интеграции цифровых технологий в процесс оказания медицинской помощи, где большинство процессов автоматизировано и стандартизировано, что обеспечивает более высокую эффективность и качество медицинских услуг.

Средний балл по оснащенности ИКТ МО в Ярославской области составил $9,1 \pm 1,57$ с весовым коэффициентом 0,0752. Основные индикаторы, такие как доля ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет и доля медицинского персонала, оснащенного АРМ, показывают высокий уровень технического обеспечения. Однако доступность и скорость интернета, особенно в сельских районах, остаются недостаточными, что ограничивает потенциал использования цифровых технологий. В Тульской области весовой коэффициент составил 0,0497, что свидетельствует о высоком уровне цифрового оснащения, особенно в отношении медицинского персонала, подключенного к МИС МО и ЗСПД. Тем не менее, есть возможности для дальнейшего улучшения, особенно в области увеличения скорости интернет-соединения и расширения доступности ИТ в удаленных районах.

В Ярославской области весовой коэффициент управления ЭМК составил 0,1246, что отражает высокий уровень использования ЭМК в повседневной практике. В частности, автоматизация процесса заполнения медицинских карт и доступ к результатам лабораторных и инструментальных исследований находятся на высоком уровне. В Тульской области наблюдается еще более высокий весовой коэффициент – 0,1981, что указывает на более широкое внедрение ЭМК и использование ее возможностей для оптимизации процессов лечения и диагностики. Высокие показатели связаны с автоматическим заполнением карт и интеграцией данных из различных медицинских источников.

Балл по развитию пациентоориентированных цифровых сервисов в Ярославской области составил $9,0 \pm 1,31$ с весовым коэффициентом 0,0718. Несмотря на внедрение цифровых сервисов для пациентов, таких как доступ к медицинским документам и запись на прием через Интернет, эти услуги пока что не охватывают весь потенциал, особенно в сельских районах. В Тульской области с весовым коэффициентом 0,0729 и аналогичным уровнем развития пациентоориентированных сервисов также демонстрируется высокий уровень доступности цифровых услуг для пациентов, что существенно повышает удобство и качество обслуживания.

В Ярославской области весовой коэффициент внедрения технологий ИИ и СППВР составил 0,1073, но их влияние на клинические процессы пока ограничено. В Тульской области этот показатель совпадает с Ярославской областью (0,1073), что указывает на аналогичный уровень внедрения ИИ и СППВР. Тем не менее, Тульская область активно работает над расширением применения этих технологий в медицинской практике.

Весовой коэффициент интеграции с ИС в Ярославской области составил 0,0443, что указывает на достаточно высокий уровень интеграции МИС с внешними ИС, такими как ЕГИСЗ. Это обеспечивает более эффективное взаимодействие между различными уровнями медицинской помощи. В Тульской области с весовым коэффициентом 0,0511 демонстрируется еще большая степень интеграции с федеральных и региональных ИС, что способствует более эффективному управлению медицинскими данными и процессами.

В Ярославской области критерий качества данных и соответствия медицинским стандартам получил весовой коэффициент 0,0078, что говорит о низком уровне контроля за качеством данных. Здесь уделяется значительное внимание соответствию клиническим рекомендациям и стандартам, а также проверке корректности заполнения ЭМК. В Тульской области аналогичный весовой коэффициент в 0,1345 свидетельствует о том, что также уделяется большое внимание качеству медицинских данных и их соответствию НПА, что способствует повышению качества медицинской помощи.

Весовой коэффициент управления ресурсами в Ярославской и Тульской области составил 0,0829, что свидетельствует о зрелости системы управления ресурсами, включающей автоматизацию процессов учета и отчетности, что улучшает управление медицинскими и финансовыми ресурсами.

Таким образом, Тульская область демонстрирует более высокий уровень «цифровой зрелости», соответствующий 5-му высокому уровню, что указывает на широкое использование и интеграцию цифровых технологий в медицинской практике. Ярославская область, находясь на 4-м уровне зрелости, также достигла значительного прогресса, но требует дальнейшего развития и оптимизации цифровых процессов для достижения более высокого уровня зрелости.

Резюме. В ходе разработки методологии были учтены существующие подходы и практики, проведена экспертная оценка значимости индикаторов, и создана модель, которая может применяться в различных контекстах. При необходимости, специалисты, проводящие оценку «цифровой зрелости» ПМСП, могут дополнительно корректировать модель, добавляя критерии, индикаторы и показатели для более точного и всестороннего анализа. Представленная *пятиуровневая система оценки* позволит учитывать совершенствование цифровых решений, а также адаптировать модель к целевым потребностям и условиям конкретных МО, оказывающих ПМСП и субъектов Российской Федерации. Таким образом, система оценки «цифровой зрелости» ПМСП останется гибкой и будет отражать актуальное состояние цифровой трансформации в здравоохранении, способствуя более эффективному стратегическому планированию и улучшению качества медицинской помощи в ПМСП.

ГЛАВА 7

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

7.1. Региональная стратегия цифровизации ПМСП в субъекте Российской Федерации: анализ потребностей и возможностей

Предложения по совершенствованию ПМСП с использованием цифровых технологий на региональном уровне были основаны на специально разработанном инструментарии для оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций, оказывающих ПМСП. Комплексный инструментарий обеспечивает объективную оценку готовности медицинских организаций к внедрению и эффективному использованию цифровых технологий, что служит ключевой основой для последующего планирования шагов по стратегии цифровой трансформации ПМСП на уровне региона.

Разработка региональной стратегии цифровой трансформации ПМСП должна основываться на глубоком понимании текущих потребностей и возможностей региона в этой области, учитывая специфику работы на уровне первичного звена. Важно учитывать особенности каждого региона, такие как уровень развития ИКТ, квалификация медицинского персонала, доступность услуг ПМСП в сельских и отдаленных районах, а также социально-экономические условия, которые могут влиять на доступность медицинской помощи.

Первым шагом в этом процессе является определение приоритетных направлений развития цифровизации в ПМСП с учетом ее роли в системе здравоохранения как первого уровня контакта пациента с системой здравоохранения, что предполагает проведение комплексного анализа региональной системы ПМСП, включающего оценку уровня доступности оказания медицинской помощи, идентификацию ключевых проблем и барьеров, с которыми

сталкиваются МО, оказывающих ПМСП, а также выявление областей, где внедрение цифровых технологий может привести к наибольшему улучшению ситуации. Особое внимание следует уделить вопросам организации профилактических мероприятий и поддержке хронических пациентов, поскольку данный функционал особенно важен на уровне ПМСП.

Анализ текущего состояния системы ПМСП должен охватывать несколько ключевых аспектов, специфичных для этого уровня медицинской помощи. В первую очередь, необходимо оценить существующую ИКТ-инфраструктуру МО, оказывающих ПМСП, включая уровень оснащенности ПК, наличие доступа к Интернету и качество связи, особенно в удаленных районах, где доступность услуг может быть существенно ограничена. Важным элементом анализа является использование и управление ЭМК, которые играют критическую роль в обеспечении непрерывности и последовательности медицинского наблюдения на уровне ПМСП, включая их стандартизацию и соответствие медицинским стандартам.

Инструментарий «цифровой зрелости» также служит основой для оценки готовности ИТ-инфраструктуры к интеграции с региональными и федеральными системами, что способствует поддержанию высокого уровня координации при лечении пациентов, что обеспечит непрерывность обмена данными и повысит эффективность управления на уровне первичной медицинской помощи.

Кроме того, необходимо оценить развитие и доступность пациентоориентированных цифровых сервисов, таких как онлайн-запись на прием, дистанционные консультации и доступ к результатам анализов, а также их интеграцию в общую экосистему здравоохранения региона. Сервисы особенно важны для обеспечения оперативного доступа пациентов к медицинским услугам, минимизации времени ожидания и оптимизации работы медицинских работников.

Особое внимание следует уделить применению технологий ИИ и машинного обучения в СППР. Данные технологии могут помочь улучшить диагностику и лечение пациентов на уровне первичной помощи, особенно в условиях ограниченных ресурсов и высоких требований к эффективности работы. Также

важно обеспечить интеграцию ИС ПМСП с региональными и федеральными системами, чтобы гарантировать преемственность по обмену данными между различными уровнями оказания медицинской помощи и поддерживать высокий уровень координации в лечении пациентов.

Качество данных и их соответствие медицинским стандартам должны быть обеспечены через разработку и внедрение стандартов качества для цифровых услуг ПМСП. Данные стандарты должны включать требования к безопасности данных, надежности систем, а также точности и своевременности предоставления медицинской помощи. Важно также учитывать специфику ПМСП в управлении ресурсами, включая оптимизацию использования финансовых, кадровых и материальных ресурсов в рамках цифровизации. Кроме того, необходимо автоматизировать процессы формирования и анализа отчетности, внедрив единую ВІ-систему для сбора и анализа медицинской статистики, что улучшит планирование и управление на уровне ПМСП.

Развитие телемедицинских технологий и их интеграция в процессы оказания медицинской помощи на уровне ПМСП позволит существенно расширить доступность услуг для жителей удаленных районов, предоставив возможность удаленных консультаций и дистанционного мониторинга состояния здоровья пациентов. Важность этих технологий особенно велика для ПМСП, где основной задачей является обеспечение доступной и непрерывной медицинской помощи. При этом необходимо уделить внимание повышению цифровых компетенций как медицинского персонала, так и пациентов. Разработка обучающих программ для медицинских работников по использованию цифровых инструментов и обучение пациентов взаимодействию с цифровыми сервисами ПМСП обеспечат устойчивое развитие системы в условиях цифровой трансформации.

Организационные и технические меры обеспечения ИБ должны быть направлены на защиту персональных данных пациентов и обеспечение кибербезопасности в ИС ПМСП, что критически важно для поддержания доверия пациентов и предотвращения утечек данных, особенно в условиях частого обращения к ПМСП по вопросам первичной диагностики и ведения хронических

заболеваний. На основе проведенного анализа необходимо разработать «дорожную карту» цифровизации ПМСП, которая будет включать поэтапный план действий с четкими сроками и критериями реализации, а также обозначением необходимых ресурсов – финансовых, кадровых и технических.

Координация между органами государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья и МО, оказывающих ПМСП является неотъемлемой частью стратегии цифровизации. Такая координация позволит избежать дублирования усилий, обеспечит единое направление развития и гарантирует синхронную работу всех ключевых участников процесса цифровизации ПМСП. Внедрение цифровых технологий в ключевые процессы оказания ПМСП, такие как использование ЭМК и развитие телемедицинских услуг, станет основным инструментом повышения доступности медицинской помощи, что особенно важно для профилактики заболеваний, ведения хронических пациентов и обеспечения доступности медицинской помощи в условиях ограниченных ресурсов.

Таким образом, региональная стратегия цифровизации ПМСП должна быть комплексной, основанной на детальном анализе текущего состояния системы и включать четко прописанные этапы, механизмы координации, стандарты качества и программы обучения. В совокупности предложенные меры обеспечат успешное внедрение цифровых технологий и повышение качества ПМСП в регионе, обеспечивая тем самым более высокую доступность и эффективность медицинской помощи для всех слоев населения.

7.2. Поэтапная реализация цифровизации ПМСП на региональном уровне: технологические и организационные аспекты

Совершенствование ПМСП на региональном уровне требует поэтапного и системного внедрения цифровых инноваций, которые охватывают все аспекты

работы МО, оказывающих ПМСП. Стратегия должна учитывать текущие потребности региона, доступные ресурсы, технологии, а также долгосрочные цели, направленные на повышение доступности ПМСП.

Первым и ключевым шагом в реализации стратегии цифровой трансформации ПМСП является внедрение «единой МИС» во всех МО субъекта Российской Федерации. Специфика заключается в необходимости обеспечения непрерывного мониторинга состояния здоровья пациентов, что особенно важно при ведении хронических неинфекционных заболеваний и предоставлении профилактических услуг. ЭМК позволят создать цифровой контур здравоохранения, который обеспечит медицинским работникам оперативный доступ к актуальной и полной информации о пациентах, что особенно важно для своевременной диагностики и профилактики осложнений [27].

Приоритетной задачей является внедрение «единая МИС» в субъекте Российской Федерации между различными уровнями оказания медицинской помощи, от амбулаторно-поликлинической помощи до стационаров, поскольку она существенно улучшит координацию лечения, уменьшит количество медицинских ошибок, связанных с отсутствием или неполнотой данных, и повысит общую эффективность взаимодействия между медицинскими работниками. Это особенно важно для первичного звена, где взаимодействие с пациентом часто происходит на начальной стадии заболевания, и своевременная передача данных о пациенте между различными уровнями медицинской помощи может сыграть решающую роль в исходе лечения.

Следующим важным шагом является разработка и внедрение телемедицинских сервисов, интегрированных в существующие МИС для ПМСП. Специфика ПМСП заключается в необходимости обеспечения доступности медицинской помощи для всего населения, включая жителей удаленных и сельских районов, где физический доступ к МО может быть ограничен. Данные цифровые решения должны обеспечивать возможность проведения удаленных консультаций и мониторинга состояния пациентов, что особенно важно в условиях ограниченной доступности медицинских услуг.

Телемедицинские технологии позволяют не только расширить доступность медицинской помощи, но и снизить нагрузку на МО, оказывающих ПМСП, обеспечивая эффективное распределение ресурсов, что особенно важно для ПМСП, где большое количество пациентов обращается за консультациями и ведением хронических заболеваний. Для этого необходимо разработать удобные и интуитивно понятные цифровые сервисы, которые будут соответствовать высоким стандартам ИБ, гарантировать защиту персональных данных и обеспечивать стабильную видеосвязь и передачу данных. Кроме того, предложенные цифровые сервисы должны быть интегрированы с ЭМК, чтобы врачи могли быстро и легко получать доступ к медицинским данным пациентов вовремя ТМК, обеспечивая таким образом комплексный подход к лечению в рамках ПМСП.

Одной из наиболее значимых проблем в МО, оказывающих ПМСП, является перегрузка систем записи на прием и неэффективное управление потоками пациентов. Специфика ПМСП требует особого внимания к распределению времени и ресурсов, чтобы обеспечить своевременное оказание медицинской помощи, особенно при профилактических мероприятиях и ведении хронических больных, что приводит к длинным очередям, неудобствам для пациентов и увеличению нагрузки на медицинский персонал.

Внедрение современных цифровых систем записи и управления потоками пациентов может существенно улучшить эту ситуацию. ИС должны быть интегрированы с МИС МО в ПМСП и обеспечивать возможность быстрой и удобной записи на прием через интернет или мобильные приложения. Важно, чтобы системы автоматически распределяли пациентов между врачами в зависимости от их загруженности, специализации и доступного времени, что позволит оптимизировать использование ресурсов медицинских организаций ПМСП и сократить время ожидания для пациентов. Дополнительно такие системы могут включать функции напоминаний о приеме, что сократит количество пропущенных посещений и повысит общую эффективность работы медицинских организаций.

Важным направлением цифровизации ПМСП является внедрение систем ИИ для поддержки принятия клинических решений. Специфика ПМСП заключается в необходимости быстрой и точной диагностики на ранних этапах заболевания, когда пациент впервые обращается за помощью. СППВР на основе ИИ может анализировать большие объемы данных, помогая врачам ПМСП быстро и точно ставить диагнозы, прогнозировать развитие заболеваний и выбирать оптимальные варианты лечения. Кроме того, ИИ может использоваться для автоматизации рутинных задач, таких как обработка медицинских изображений, анализ лабораторных данных и создание прогнозов состояния пациентов, что освободит время для медицинского персонала ПМСП и повысит качество принимаемых решений.

Для успешного внедрения ИИ необходимо обеспечить высокую точность и надежность таких систем, а также их адаптацию к специфике ПМСП на региональном уровне. Для этого требуется проведение обучающих программ для медицинского персонала, которые помогут врачам и медсестрам освоить новые технологии и интегрировать их в свою повседневную практику. Также необходимо обеспечить регулярное обновление и тестирование ИИ-систем, чтобы гарантировать их соответствие текущим медицинским стандартам и практикам.

Цифровая инфраструктура является основой успешной реализации стратегии цифровизации ПМСП. Специфика первичного звена требует, чтобы инфраструктура была адаптирована для работы в условиях как крупных городов, так и сельских районов, где доступ к интернету и современному оборудованию может быть ограничен. Важно обеспечить МО, оказывающие ПМСП, необходимым оборудованием и программным обеспечением, которые поддерживают работу всех внедряемых цифровых решений. Особое внимание следует уделить обеспечению стабильного и надежного Интернет-соединения во всех МО, оказывающих ПМСП, особенно в отдаленных районах. Наличие высокоскоростного Интернета является критически важным для работы телемедицинских сервисов, обмена медицинскими данными и оперативного взаимодействия между МО, оказывающих ПМСП.

Безопасность данных и защита персональной информации пациентов являются ключевыми аспектами цифровизации ПМСП. В первичном звене частое обращение пациентов за консультациями, профилактическими мероприятиями и состоящих на диспансерном наблюдении, что требует особого внимания к защите данных и соблюдению конфиденциальности. Внедрение цифровых технологий должно сопровождаться разработкой и реализацией комплексных мер по защите данных, которые будут соответствовать самым высоким стандартам ИБ.

Необходимо использовать современные методы шифрования данных, многофакторную аутентификацию, регулярный мониторинг и тестирование ИС на предмет уязвимостей. Важно, чтобы все МО, оказывающих ПМСП соблюдали требования законодательства в области защиты персональных данных, и чтобы были разработаны протоколы быстрого реагирования на возможные инциденты безопасности.

Доступ к высокоскоростному Интернету в удаленных и сельских районах является базовым фактором для успешного внедрения цифровых услуг в ПМСП. Специфика ПМСП в этих регионах заключается в необходимости обеспечения доступности медицинских услуг для всех слоев населения, включая жителей труднодоступных районов. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья должны активно сотрудничать с телекоммуникационными компаниями для улучшения покрытия и повышения качества интернет-соединений в таких территориях. Сотрудничество должно включать планирование и реализацию инфраструктурных проектов, направленных на расширение доступа к интернету, что позволит обеспечить равный доступ к цифровым медицинским услугам ПМСП для всех жителей региона и России, независимо от их местоположения.

Одним из ключевых аспектов успешной реализации стратегии цифровизации ПМСП является обучение и подготовка медицинского персонала к работе с новыми цифровыми инструментами. Специфика ПМСП предполагает высокую нагрузку на медицинских работников, часто работающих в условиях ограниченного времени и ресурсов, что включает разработку и проведение образовательных программ,

направленных на повышение цифровой грамотности, освоение новых технологий и методов работы.

Программы должны быть адаптированы к различным уровням подготовки медицинских работников, включая как базовое обучение для новичков, так и углубленные курсы для опытных специалистов. Также важно обеспечить постоянное повышение квалификации, чтобы медицинский персонал ПМСП был готов к использованию новых технологий и мог эффективно применять их в своей практике.

Для успешной реализации стратегии цифровой трансформации ПМСП необходимо создать эффективные механизмы координации между всеми заинтересованными сторонами, что может включать создание координационных комитетов, ответственных за мониторинг выполнения плана, регулирование действий различных ведомств и обеспечение взаимодействия между МО, оказывающих ПМСП и органами государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья.

Координация должна быть направлена на предотвращение дублирования усилий, оптимизацию использования ресурсов и достижение поставленных целей в установленные сроки. Регулярный мониторинг и оценка результатов реализации стратегии позволят вносить необходимые коррективы и обеспечивать ее гибкость в ответ на изменения внешних и внутренних условий.

Таким образом, поэтапное и системное внедрение цифровых инноваций в организационные процессы ПМСП на региональном уровне, поддержка и развитие цифровой инфраструктуры, обеспечение ИБ данных, а также активное обучение медицинского персонала являются основными направлениями совершенствования ПМСП. Предложенные меры не только повысят доступность медицинской помощи, но и создадут прочную основу для устойчивого развития региональной системы ПМСП в условиях цифровизации, что особенно важно для выполнения основных задач ПМСП, таких как профилактические мероприятия и управление хроническими неинфекционными заболеваниями.

7.3. Оценка эффективности и перспектив реализации предложений по совершенствованию ПМСП с использованием цифровых технологий на региональном уровне

Эффективность реализации мероприятий по совершенствованию ПМСП с использованием цифровых технологий на региональном уровне напрямую зависит от четкого определения критериев оценки и методов мониторинга достигнутых результатов. ПМСП – первый уровень контакта пациента с системой здравоохранения, поэтому оценка цифровизации на этом уровне должна учитывать особенности взаимодействия с пациентами, роль профилактики, ранней диагностики и ведения хронических заболеваний.

Первым и важнейшим шагом в этом процессе является разработка ключевых показателей эффективности, которые будут служить основным инструментом для отслеживания прогресса цифровизации. Ключевые показатели эффективности должны охватывать широкий спектр показателей, отражающих специфические задачи ПМСП, такие как:

- *качество и эффективность медицинской помощи*: измеряется через снижение числа медицинских ошибок, повышение точности диагностики, улучшение показателей здоровья и профилактики заболеваний. Важно учитывать, что на уровне ПМСП акцент должен делаться на профилактические мероприятия и управление хроническими неинфекционными заболеваниями;
- *удовлетворенность пациентов*: оценивается на основе опросов, анкетирования и анализа жалоб. ПМСП требует особого внимания к качеству взаимодействия с пациентами, их удовлетворенности доступностью медицинской помощи, особенно в удаленных районах;
- *скорость и доступность оказания медицинской помощи*: включает показатели времени ожидания приема, доступность ТМК, скорость получения результатов анализов и других медицинских услуг. Для ПМСП важно оценивать доступность услуг для всех категорий населения, включая уязвимые группы и жителей сельских районов;

– *эффективность использования ресурсов*: оценивается через сокращение административных издержек, улучшение управления медицинскими ресурсами и оптимизацию кадрового состава. На уровне ПМСП особое внимание должно уделяться рациональному использованию ресурсов в условиях ограниченных возможностей.

Каждый из этих показателей должен иметь четкие целевые значения и временные рамки, что позволит точно оценить, достигнуты ли поставленные цели в процессе цифровизации. ПМСП требует особого акцента на достижении результатов, которые непосредственно влияют на здоровье населения, такие как улучшение профилактических программ и повышение доступности оказания ПМСП.

Регулярный анализ и оценка достигнутых результатов являются неотъемлемой частью мониторинга эффективности внедрения цифровых технологий. Для этого необходимо проводить периодические обзоры работы МО, оказывающих ПМСП, которые будут включать в себя оценку качества медицинской помощи, уровня удовлетворенности пациентов и эффективности использования ресурсов. Мониторинг должен также охватывать такие аспекты, как доступность услуг для различных демографических групп и влияние цифровизации на раннее выявление заболеваний и профилактические мероприятия.

Основным инструментом анализа должна стать база данных, содержащая информацию, собираемую в процессе цифровизации. База данных должна учитывать особенности ПМСП, включая данные о ПМО, ДОГВН, диспансерном наблюдении, вакцинациях и другие показатели, важные для первичного звена. Она будет использоваться для формирования аналитических отчетов и принятия управленческих решений. Включение мнений и отзывов пациентов, а также медицинского персонала позволит получить более полную картину текущего состояния системы и выявить потенциальные точки роста или, наоборот, проблемные зоны.

Одним из ключевых методов оценки эффективности является сравнительный анализ показателей до и после внедрения цифровых технологий. Такой подход позволяет наглядно продемонстрировать влияние цифровизации на доступность медицинской помощи на уровне ПМСП. Например, можно сравнить показатели времени ожидания пациентов на прием, количество ошибок в медицинских записях, частоту использования телемедицинских услуг и другие параметры до начала внедрения технологий и после их интеграции в работу МО. ПМСП предполагает, что особое внимание должно быть уделено таким показателям, как улучшение профилактических программ и управление хроническими заболеваниями, что относится к числу ключевых задач ПМСП.

Внедрение цифровых инструментов должно способствовать снижению нагрузки на медицинский персонал, повышению точности диагностики и лечения, а также улучшению общего уровня здоровья населения. Для ПМСП важно прогнозировать, как цифровизация повлияет на доступность профилактических мероприятий.

Однако для достижения этих целей необходимо учитывать возможные риски и препятствия, которые могут возникнуть на пути цифровизации. Идентификация рисков и разработка стратегии их управления являются важным этапом планирования цифровой трансформации. Среди потенциальных рисков можно выделить недостаточную подготовленность медицинского персонала к работе с новыми технологиями, технические сбои, проблемы с обеспечением ИБ данных, а также возможное сопротивление изменениям со стороны персонала или пациентов.

Для каждого из этих рисков необходимо разработать план мероприятий, направленных на их минимизацию или устранение, а также предусмотреть меры по адаптации стратегии в случае возникновения непредвиденных ситуаций. Важно учитывать, что на уровне ПМСП даже небольшие сбои в работе цифровых систем могут оказать значительное влияние на доступность и качество медицинской помощи, что требует особого внимания к управлению рисками.

Адаптация стратегии на основе обратной связи и анализа эффективности – это динамичный процесс, требующий постоянного внимания и готовности к

изменениям. ПМСП предполагает частый контакт с пациентами, что делает обратную связь от них и медицинского персонала особенно ценной для корректировки и совершенствования стратегии цифровой трансформации. На основе собранных данных и мнений необходимо периодически пересматривать планы действий, внедрять новые технологии или улучшать существующие процессы, чтобы обеспечить достижение поставленных целей. Такой подход гарантирует, что стратегия цифровизации будет оставаться актуальной и адаптированной к изменяющимся условиям, а также соответствовать специфическим потребностям первичного звена здравоохранения.

В общей стратегии цифровизации ПМСП должны быть учтены перспективы масштабирования успешных решений на другие регионы и уровни здравоохранения, а также внедрено «горизонтальное сканирование» по другим регионам для тиражирования «лучших практик» в данном субъекте Российской Федерации. Опыт успешного внедрения цифровых технологий в одном регионе может стать основой для разработки общенациональной программы цифровой трансформации ПМСП. Для этого необходимо проводить регулярный обмен опытом между регионами, анализировать «лучшие практики» и адаптировать их к условиям других регионов. Масштабирование успешных решений позволит улучшить доступность и качество медицинской помощи по всей стране, сократив разрыв между регионами в доступности и качестве услуг на уровне ПМСП.

7.4. Результаты оценки влияния цифровых технологий на доступность медицинской помощи в системе ПМСП для граждан Российской Федерации

Цифровизация ПМСП играет ключевую роль в повышении доступности оказания медицинской помощи для населения. В ходе исследования проведена комплексная оценка «цифровой зрелости» ПМСП регионов, что позволило выявить ключевые барьеры цифровизации. На основании полученных данных предложены и реализованы мероприятия по совершенствованию цифровых сервисов,

направленные на улучшение взаимодействия между пациентами и МО, сокращение времени ожидания приема и другие аспекты, влияющие на доступность медицинской помощи. Для оценки эффективности предпринятых мер изучены мнения медицинских работников и пациентов ПМСП о влиянии цифровизации на доступность медицинской помощи.

Объективность оценки подтверждается также результатами Федерального инцидента №38 «Запись на прием к врачу, в том числе через ЕПГУ и единые региональные колл-центры», направленного на реализацию организационных решений, обеспечивающих повышение доступности ПМСП для взрослого населения Российской Федерации.

Оценка мнений медицинских работников о результатах внедрения цифровых технологий и их влиянии на доступность медицинской помощи после проведенных мероприятий

В социологическом опросе (Приложение Н) приняли участие 513 медицинских работников различного возраста. Большинство (81,1%) из них составляли женщины. На долю мужчин приходилось 18,9%. Городские жители составляли 81,1%, сельские – 18,9%. В Тульской области проживали 52,0% опрошенных и в Ярославской области – 48,0%. Возрастная структура медицинских работников, принявших участие в опросе, представлена на **рисунке 7.1**. Наибольшие доли составляли лица в возрасте 25-44 года (57,8%) и 45-64 года (29,8%), далее располагались респонденты возрастной группы до 25 лет (7,8%) и 65 лет и старше (4,5%).

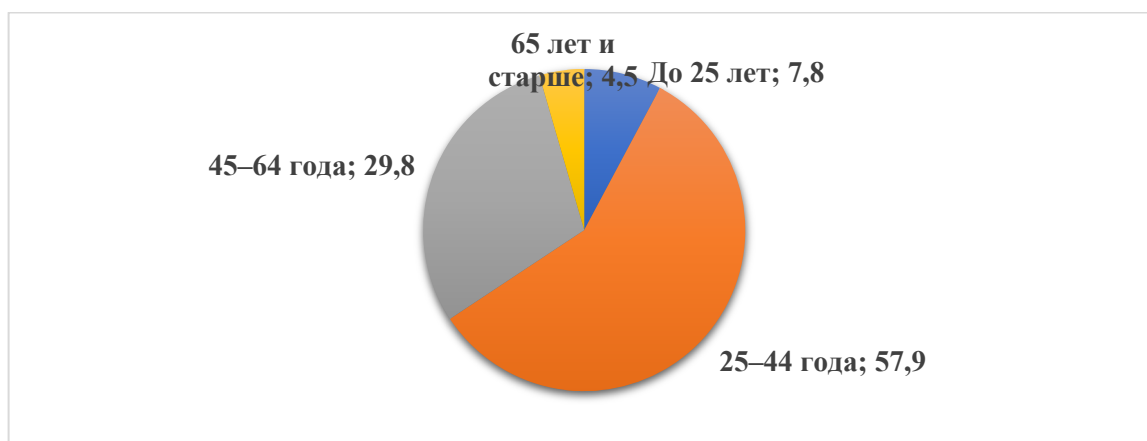


Рисунок 7.1 – Возрастная структура медицинских работников (%)

По занимаемой должности медицинские работники распределялись следующим образом: 41,3% - врачи-терапевты, 31,4% - врачи-терапевты участковые, 21,1% - фельдшеры, 6,2% - заведующие поликлиникой (рисунок 7.2).

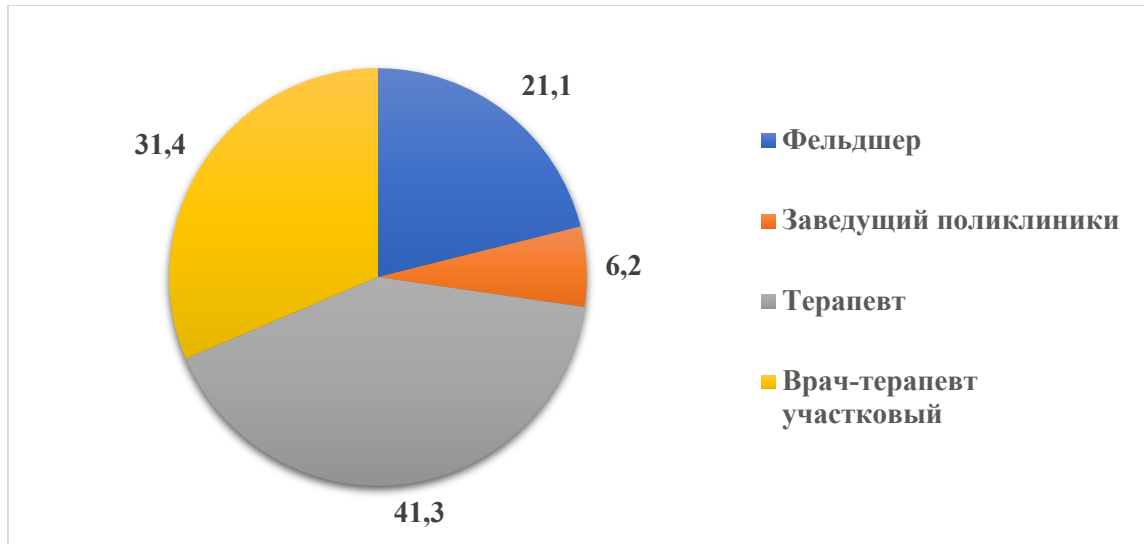


Рисунок 7.2 – Распределение медицинских работников по занимаемой должности (%)

При опросе, в первую очередь выясняли мнение медицинских работников о повышении доступности медицинских услуг для пациентов при внедрении цифровых технологий. Подавляющее большинство (90,1%) респондентов ответили положительно на данный вопрос. Только 9,9% из них сообщили об отсутствии положительной динамики. Никто из респондентов не считал, что доступность медицинских услуг снизилась (рисунок 7.3).

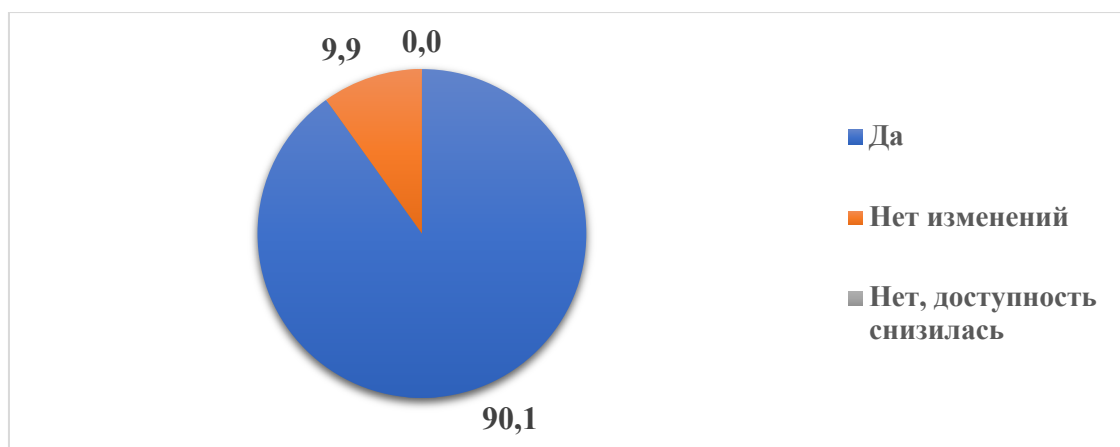


Рисунок 7.3 – Распределение медицинских работников по мнению о повышении доступности медицинских услуг благодаря внедрению цифровых технологий (%)

На вопрос «Как внедрение цифровых технологий повлияло на время ожидания пациентов для получения медицинской помощи?» участники опроса ответили следующим образом: время ожидания сократилось – 80,7%, никаких изменений не произошло – 16,7% и время ожидания даже увеличилось – 3,1%.

Практический интерес представляло мнение медицинских работников о том, какие цифровые технологии наиболее существенно повлияли на доступность медицинской помощи. При прямом ранжировании было установлено, что первое место занимала электронная запись на прием – 90,4 на 100 ответивших, второе место – электронные рецепты – 76,0. Третье место ЭМК – 75,8. Значительно реже назывались ТМК – 26,5 и другие цифровые технологии (электронные справки, электронные больничные) – 9,6 (рисунок 7.4).

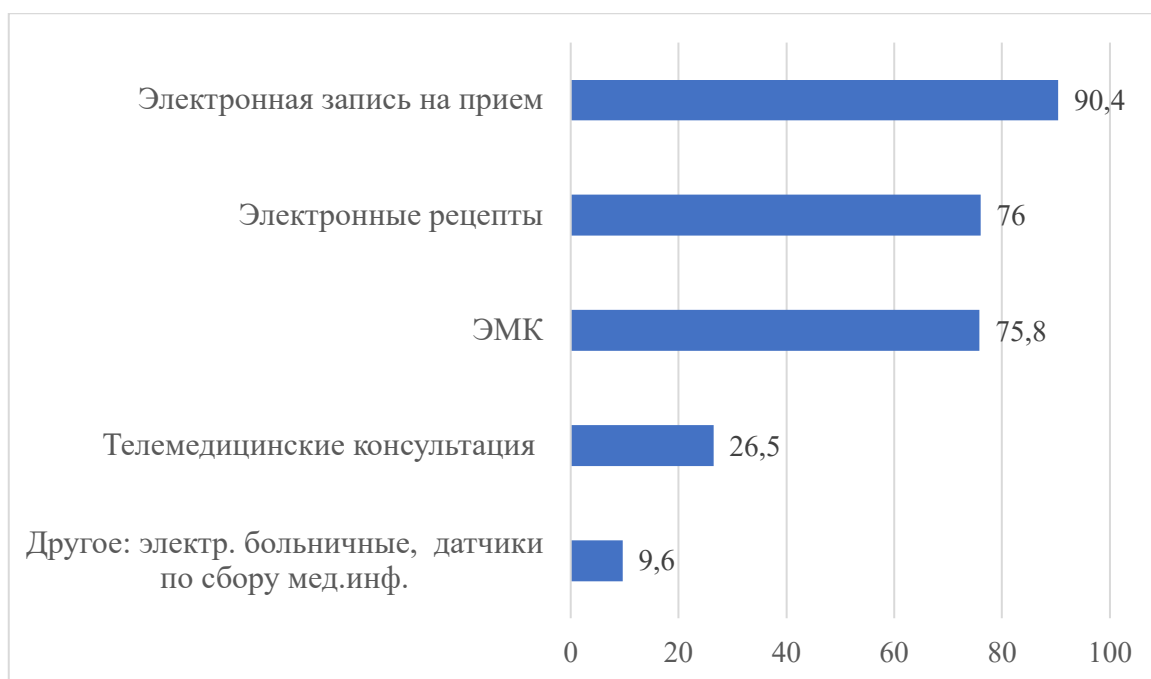


Рисунок 7.4 – Распределение медицинских работников по мнению о том, какие цифровые технологии наиболее сильно повлияли на доступность медицинской помощи (на 100 опрошенных)

Распределение медицинских работников по мнению о повышении доступности медицинских услуг для людей с ограниченными возможностями представлено на **рисунке 7.5**. Большинство (75,8%) участников опроса считали, что такое влияние было значительным, ряд респондентов (16,6%) – незначительным.

Следует отметить, что 7,6% медицинских работников высказали мнение об отсутствии каких-либо изменений для данной категории пациентов. Вместе с этим никто из участников анкетирования не заявил об улучшении ситуации.

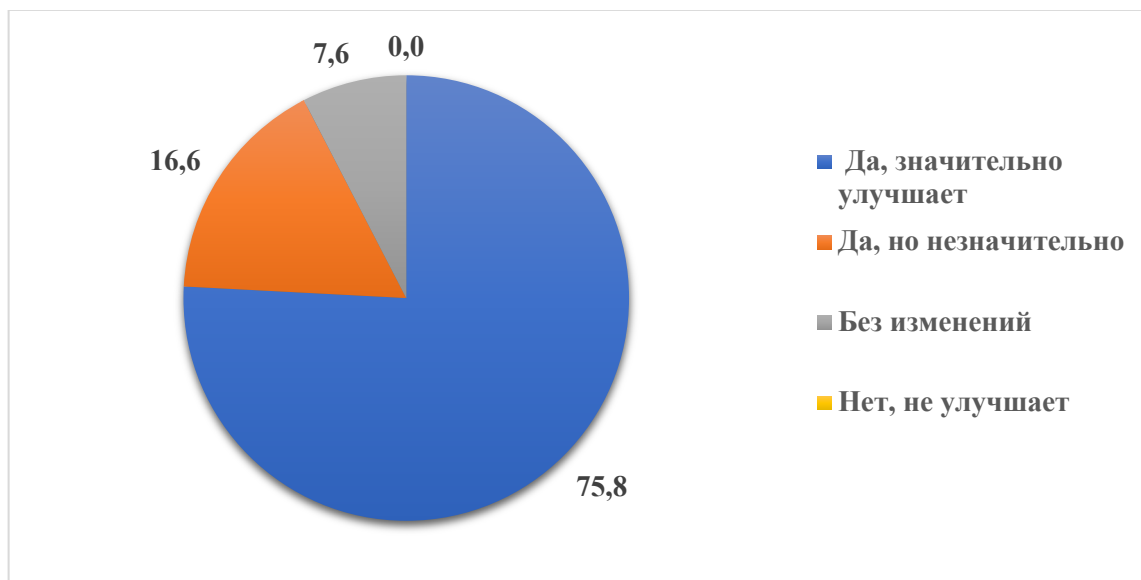


Рисунок 7.5 – Распределение медицинских работников по мнению о повышении доступности медицинских услуг для людей с ограниченными возможностями (%)

На вопрос «Считаете ли Вы, что цифровые технологии улучшили доступность медицинской помощи для жителей удаленных и сельских территорий?» медицинские работники ответили следующим образом: да, улучшили – 80,5%, никаких изменений не произошло – 12,3% и ухудшили – 7,2% (рисунок 7.6).

Подавляющее число (90,6%) опрошенных считало, что цифровые технологии являются очень важными для улучшения доступности ПМСП в будущем. Только 9,4% медицинских работников высказали нейтральное отношение по данному вопросу. Никто из участников анкетирования не считал это неважным.

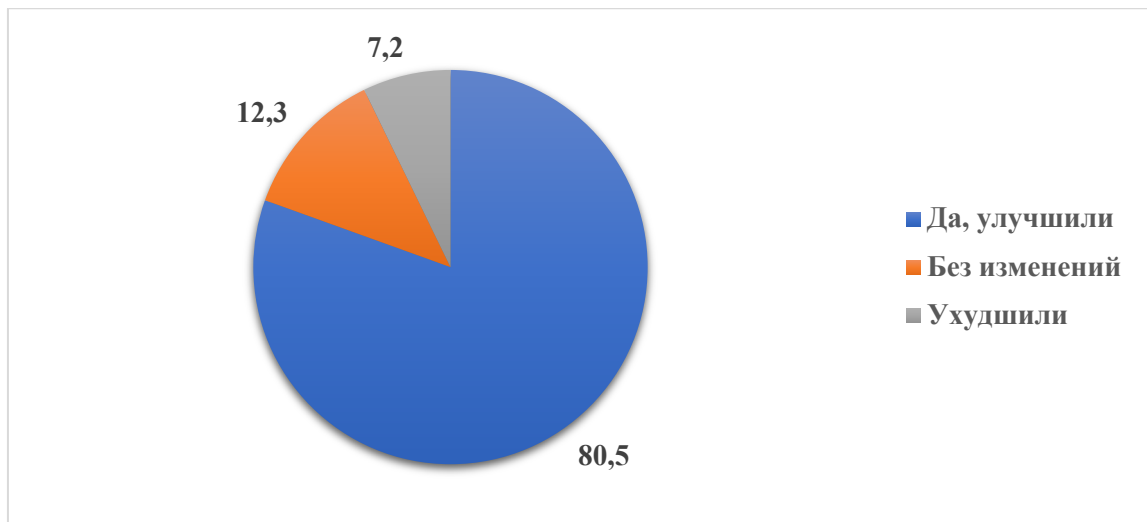


Рисунок 7.6 – Распределение медицинских работников по мнению о повышении доступности медицинских услуг для жителей удаленных и сельских территорий (%)

Представлялось важным получить мнение медицинских работников по вопросу «Какие цифровые технологии, по Вашему мнению, требуют дальнейшего развития?» (рисунок 7.7).

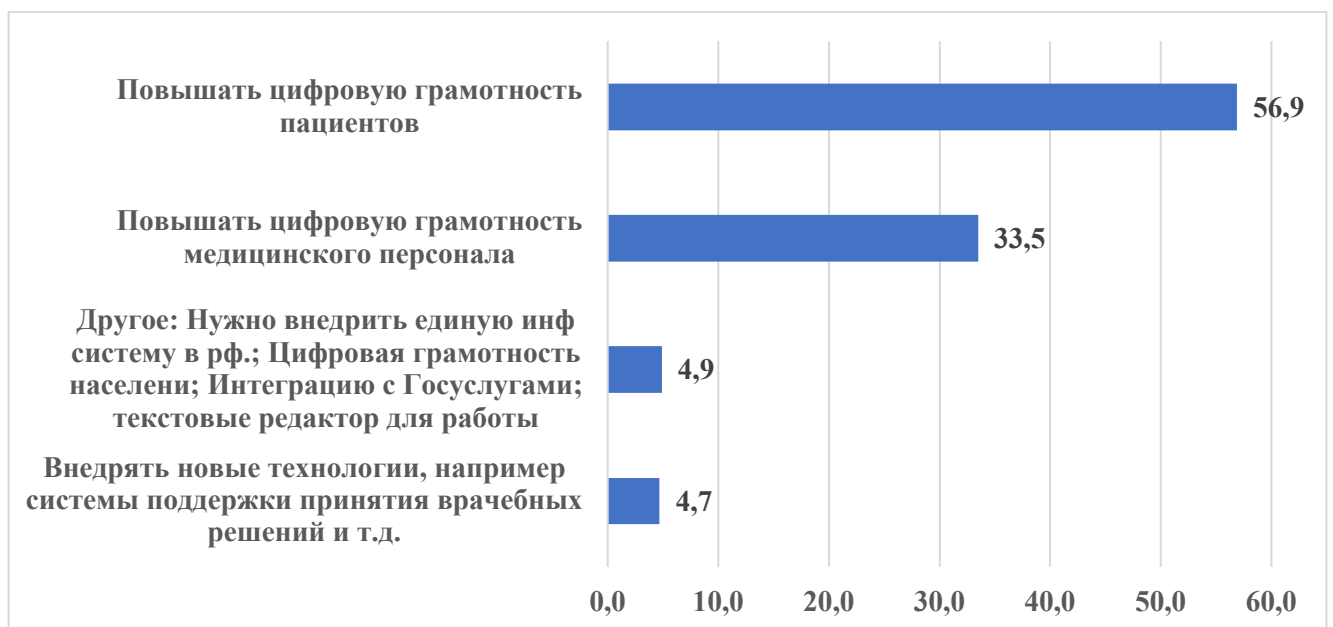


Рисунок 7.7 – Распределение медицинских работников по мнению о том, какие цифровые технологии требуют дальнейшего развития (%)

В результате прямого ранжирования было установлено, что основными из них были повышение цифровой грамотности пациентов (в 56,9% случаев) и

повышение цифровой грамотности медицинских работников (в 33,5%). Совсем небольшие доли участников опроса назвали внедрение «единой МИС» в Российской Федерации, цифровую грамотность населения, интеграцию с Госуслугами, текстовые редакторы для работы (в 4,9%); внедрение новых технологий, например, системы СППВР и т.д. (в 4,7%).

Распределение медицинских работников по мнению о том, какие цифровые технологии могут повысить доступность медицинской помощи в их практике представлено на **рисунке 7.8**. Наиболее значимыми были названы внедрение новых цифровых технологий (44,8%), телемедицина (32,1%) и модернизация МИС МО (20,9%). На внедрение ИИ отводилось лишь 2,2%.

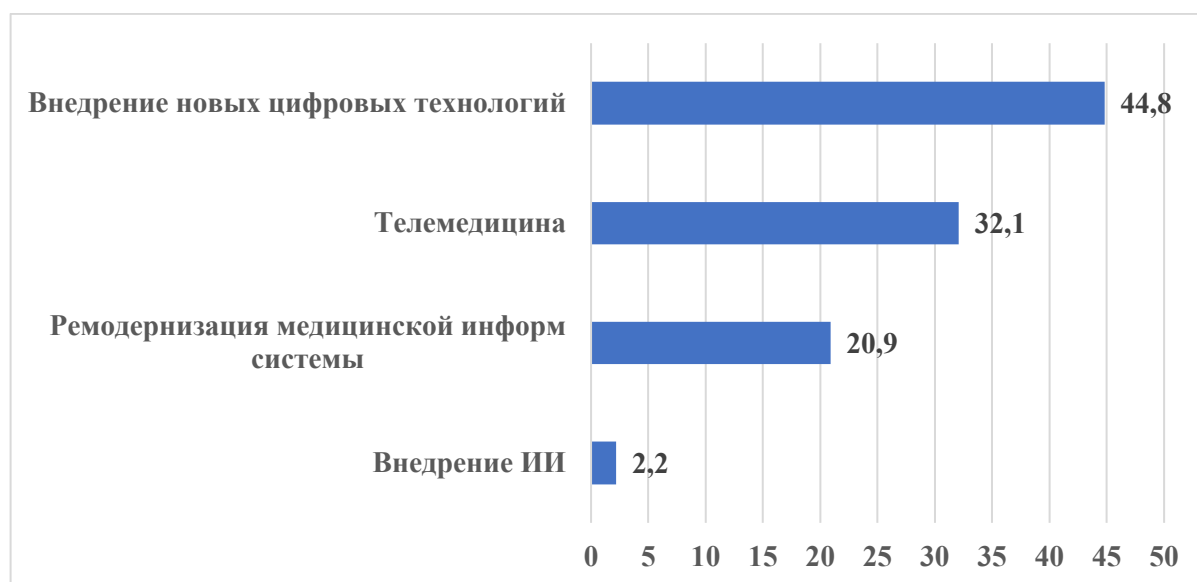


Рисунок 7.8 – Распределение медицинских работников по мнению о том, какие цифровые технологии могут повысить доступность медицинской помощи в их практике (%)

Анализ мнений пациентов о влиянии цифровых решений на доступность ПМСП

В анкетировании (Приложение П) приняли участие 402 пациента различного возраста. Большинство (72,6%) опрошенных – женщины, мужчины составили 27,4%. Среди участников опроса 83,1% – городские жители, 16,9% – сельские. В Тульской области проживало 66,2% опрошенных, в Ярославской – 33,8%.

Возрастная структура медицинских работников, принявших участие в

опросе, представлена на **рисунке 7.9**. Наибольшие доли составляли лица в возрасте 25–44 года (64,4%) и 45–64 года (20,4%), далее располагались респонденты возрастной группы 65 лет и старше (8,0%) и до 25 лет (7,2%).

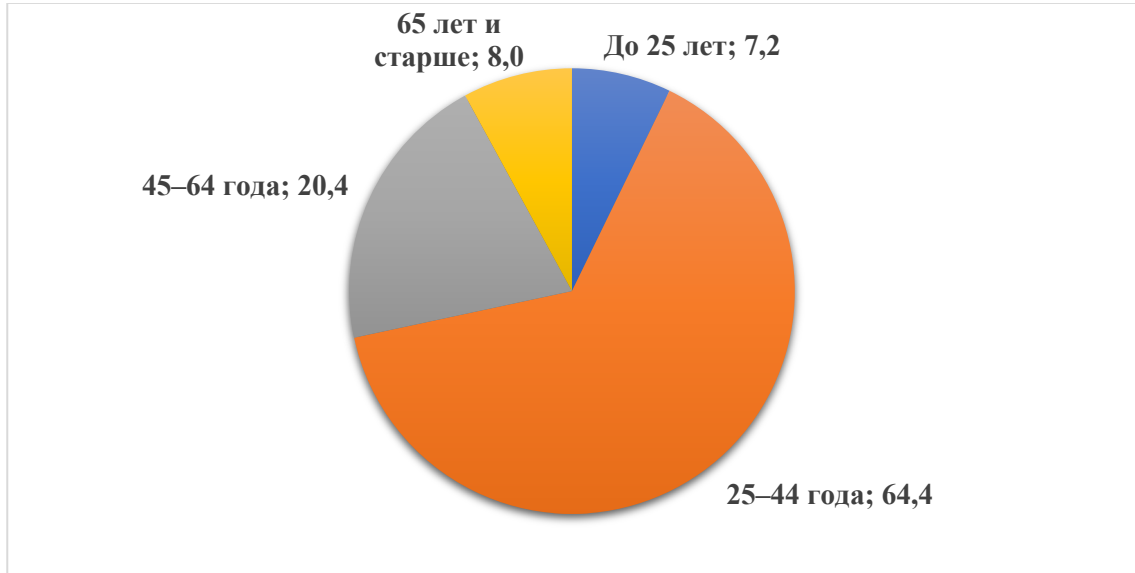


Рисунок 7.9 – Возрастная структура пациентов (%)

Большинство пациентов (79,6%) сообщили о повышении доступности медицинской помощи благодаря внедрению цифровых технологий (стало легче записываться на прием и получать медицинские услуги). Вместе с этим 13,4% опрошенных не заметили каких-либо изменений, 7,0% пациентов считали, что стало даже хуже (**рисунк 7.10**)

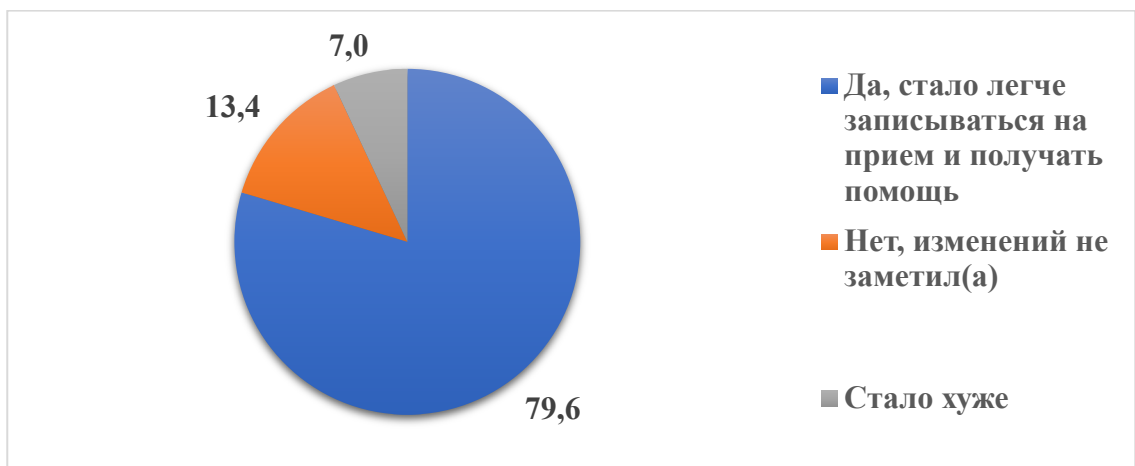


Рисунок 7.10 – Распределение пациентов по мнению о повышении доступности медицинских услуг благодаря внедрению цифровых технологий (%)

На вопрос «Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий сократило время ожидания приема врача в медицинских организациях?» пациенты, принявшие участие в опросе, ответили следующим образом: да – 85,3%, нет, изменений не произошло – 14,7%. Никто из опрошенных не считал, что это увеличило время ожидания приема.

Следует отметить, что 62,2% пациентов были удовлетворены временем ожидания с момента возникновения потребности в медицинской помощи до момента ее получения, 23,9% - не задумывались над этим или: для них это не было принципиальным. Однако 13,9% опрошенных высказали неудовлетворенность временем ожидания предоставления медицинских услуг.

Большинство (72,4%) респондентов часто использовали электронную запись на прием к врачу, 20,6% - довольно редко и 7,0% пациентов никогда это не делали.

На **рисунке 7.11** представлено распределение пациентов по форме записи в медицинские организации, которые они преимущественно используют.



Рисунок 7.11 – Распределение пациентов по форме записи в медицинские организации, которые они преимущественно используют (%)

При прямом ранжировании было установлено, что первое место занимал портал Госуслуг – 37,8%, второе место – личное обращение в регистратуру медицинской организации – 24,3%, третье место - звонок в колл-центр – 20,6%.

Значительно реже назывались региональный портал для записи на прием к врачу – 14,7% и запись по направлению медицинского работника – 3,5%.

На вопрос «Как бы Вы оценили удобство услуг записи на прием через электронные сервисы?» подавляющее большинство (81,1%) пациентов ответили, что «удобно», 13,4% – высказали безразличие, 5,5% – считали неудобным.

По мнению участников опроса, после внедрения цифровых технологий многие из них стали чаще обращаться за медицинской помощью. Обращение за медицинскими услугами не связывали с внедрением цифровых технологий 27,4% пациентов. Часть респондентов считали, что они не стали чаще обращаться за медицинской помощью – в 24,1% случаев.

При выяснении вопроса о том помогают ли цифровые технологии снизить необходимость посещать медицинские организации лично, пациенты ответили следующим образом: да, значительно – 72,9%, нет, частота обращений не связана с использованием цифровых технологий – 27,1%. Никто из респондентов не считал, что частота обращений только возросла.

Таким образом, социологический опрос показал, что медицинские работники и пациенты высказывали положительное влияние цифровых технологий на доступность ПМСП.

Оценка данных Федерального инцидента №38, подтверждающих повышение доступности медицинской помощи благодаря цифровым инструментам.

Результаты Федерального инцидента № 38 показали значительное улучшение показателей доступности: с сентября 2022 года по 2023 год благодаря оптимизации системы записи на прием ко врачу. Это привело к росту удовлетворенности населения сроками ожидания на 87% и повышению общей доступности медицинской помощи на 44%.

Анализ статистических данных по Российской Федерации демонстрирует увеличение доли дистанционных записей на прием к врачу (через Госуслуги, региональные порталы и кол-центры) до 41% в 2023 году, что на 23,4% больше по

сравнению с 2022 годом. Средний показатель успешных записей на прием в исследуемых регионах вырос на 60–85%, в зависимости от региона.

По результатам анализа в Ярославской и Тульской областях выявлена положительная динамика в части повышения доступности и сокращению времени ожидания при записи на прием к врачу. В Ярославской области показатель удовлетворенности доступностью записи на прием к врачу увеличился на 13,3%, достигнув 46,3% к концу 2023 года. В этот период было зарегистрировано 6875 записей через ЕПГУ, что на 27% больше по сравнению с аналогичным предыдущим периодом. Среднее время ожидания приема сократилось с 9 до 5 дней. В результате доля удовлетворенных сроками ожидания пациентов выросла до 78%, что свидетельствует о значительных улучшениях в организации работы медицинских организаций ПМСП.

В Тульской области использование цифровых технологий позволило достичь еще более значимых улучшений. Количество записей через ЕПГУ за полтора года увеличилось на 25%, а доля успешно записавшихся пациентов через цифровые сервисы возросла с 35% до 60%. Среднее время ожидания приема снизилось с 7 до 3 дней, а удовлетворенность доступностью записи на прием к врачу увеличилась на 15%, достигнув 48%.

Таким образом, анализ данных Федерального инцидента №38 подтверждает, что реализованные мероприятия по цифровизации ПМСП в исследуемых регионах способствовали сокращению времени ожидания, увеличению числа успешно зарегистрированных пациентов и росту удовлетворенности населения доступностью медицинских услуг.

Резюме. Оценка эффективности и перспектив реализации предложений по цифровой трансформации ПМСП требует комплексного и многоуровневого подхода, включающего разработку ключевых показателей, регулярный мониторинг и анализ достигнутых результатов. Опрос медицинских работников показал, что 90,1% респондентов положительно оценивают влияние цифровых технологий, особенно электронной записи на прием и электронных медицинских карт. Среди

пациентов 79,6% отметили улучшение доступности услуг, а 85,3% указали на сокращение времени ожидания приема. Данные Федерального инцидента №38 подтвердили эти выводы: удовлетворенность сроками ожидания выросла на 87%, а доступность медицинской помощи – на 44%. В Ярославской и Тульской областях время ожидания приема сократилось до 5 и 3 дней соответственно, а удовлетворенность записью увеличилась на 13,3% и 15%. Полученный результаты подтверждают эффективность внедренных цифровых решений и подчеркивают необходимость дальнейшего совершенствования цифровизации ПМСП для обеспечения устойчивого развития системы здравоохранения и удовлетворения потребностей населения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Совершенствование системы ПМСП в целях укрепления здоровья населения является одним из приоритетных направлений развития здравоохранения. В связи с этим актуальной задачей является поиск новых подходов и инструментов для совершенствования ПМСП. Одним из таких инструментов является цифровые технологии, которые представляют собой комплекс программных и аппаратных средств для обработки, хранения и передачи электронной медицинской информации. Они обладают значительным потенциалом для медицинской помощи за счет оптимизации диагностики, лечения и профилактики заболеваний, повышения доступности и оперативности оказания медицинской помощи, улучшения взаимодействия между пациентами и врачами. Однако в исследовательской практике недостаточно изучены вопросы применения цифровых технологий при оказании ПМСП и влияния цифровизации на повышение доступности медицинской помощи.

Целью данного исследования было научное обоснование мероприятий по повышению доступности ПМСП в условиях цифровизации процессов ее оказания. Для решения поставленных задач был проведен анализ НПА, регулирующих оказание ПМСП в условиях цифровизации отрасли; уровня оснащенности и развития ИКТ МО в медицинских организациях в субъектах Российской Федерации, оказывающих ПМСП населению. Изучалось мнение медицинских работников (врачей и среднего медицинского персонала), оказывающих ПМСП, а также пациентов, получающих данный вид медицинской помощи. Основным разделом исследования была разработка унифицированного инструментария оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций ПМСП и научно обоснованных предложений по совершенствованию ПМСП с использованием цифровых технологий на региональном уровне.

Исследования проводились на базе МО, оказывающих ПМСП в субъектах Российской Федерации. Предметом исследования были организация процесса, модель взаимодействия участников этого процесса, используемые цифровые

технологии, позволяющие этот процесс стандартизировать. Использовались следующие источники информации: научные публикации, НПА, анкеты социологического опроса, ФФСН № 30 и ФФСН № 47.

Методология исследования заключалась в использовании регионального подхода и комплексности исследования (количественный и качественный анализ). В соответствии с поставленной целью составлена научная программа исследования и разработана методика ее проведения на разных этапах. Для проведения исследования был использован широкий спектр аналитических и статистических методов, что обеспечило всесторонний и многоуровневый подход к анализу данных. Применялись такие методы, как библиографический анализ, контент-анализ, компаративный, медико-статистические методы, а также социологические инструменты, включая анкетирование и проведение экспертных опросов. В рамках исследования проводилась выкопировка данных, использовались методы аналитики, организационного эксперимента, а также математико-статистические подходы для обработки и интерпретации результатов.

Программа исследования включала в себя следующие этапы.

На первом этапе был выполнен анализ современных отечественных и зарубежных научных публикаций по актуальным вопросам организации ПМСП в Российской Федерации (за период 2000–2024 гг. на основе электронных баз данных eLIBRARY.RU и PubMed). Особое внимание обращалось на модели организации оказания данного вида медицинской помощи в условиях цифровизация системы здравоохранения.

Проведен контент-анализ НПА, касающихся цифровизации ПМСП, с использованием данных справочных информационно-правовых систем Консультант+ и Гарант. Экспертная оценка осуществлялась специалистами с высшей квалификационной категорией и стажем работы по специальности не менее 5 лет. В исследовании принял участие 31 эксперт. Специально разработанная карта экспертной оценки содержала ключевые 10 вопросов. Оценка каждой позиции анкеты осуществлялась по 10-балльной шкале.

На втором этапе исследования проведен всесторонний анализ инфраструктурного, кадрового и ИКТ-обеспечения системы ПМСП. Анализ охватил 85 субъектов Российской Федерации (за исключением Донецкой и Луганской Народных Республик, а также Запорожской и Херсонской областей) за период с 2018 по 2022 гг. Результаты выявили существенные проблемы, ограничивающие развитие здравоохранения и отрицательно влияющие на доступность медицинских услуг для населения Российской Федерации.

На основе официальной статистики, включая данные ФФСН № 47 за период с 2018 по 2022 годы, наблюдалось снижение числа МО, оказывающих амбулаторную помощь, на 9,8%, включая сокращение числа самостоятельных учреждений на 16,9%. Одновременно отмечался рост числа амбулаторно-поликлинических подразделений в структуре многопрофильных больниц на 4,1%, что обусловлено тенденцией укрупнения медицинских организаций. При этом сохранялись региональные различия в доступности ПМСП, особенно в сельских и удаленных районах.

На кадровом уровне наблюдалось снижение численности врачей общей практики (семейных врачей) на 21,1% и медицинских сестер врача общей практики (семейного врача) на 16,2%, что негативно отразилось на обеспеченности населения специалистами первичного звена. Несмотря на увеличение числа врачей-терапевтов участковых на 8,4%, обеспеченность врачами общей практики (семейными врачами) снизилась с 0,79 до 0,62 на 10 тыс. населения, что подтверждает наличие кадрового дефицита. Наиболее неблагоприятная ситуация отмечалась в СФО, УФО и СКФО.

Особое внимание привлекает низкий уровень квалификации медицинского персонала. В 2022 году доля врачей общей практики (семейных врачей) с квалификационной категорией составляла всего 20,8%, а среди врачей-терапевтов участковых – 15,3%. Переход на систему аккредитации специалистов выявил низкую готовность медицинского персонала к новым требованиям: лишь 27,8% врачей общей практики (семейных врачей) и 25,2% медицинских сестер врача общей практики (семейного врача) прошли аккредитацию.

По данным ФФСН № 30 (таблицы № 1100 и № 7000), была проведена оценка уровня развития ИКТ МО, оказывающих ПМСП. Были определены уровень оснащённости МО, уровень их информатизации, обеспеченность медицинских работников компьютерным оборудованием и характеристики подключения к сети Интернет.

Полученные данные позволили ранжировать регионы и выявить неравномерность в обеспечении ИКТ МО, оказывающих ПМСП, что влияет на цифровую трансформацию. Несмотря на заметный прогресс в оснащении организаций ПК и подключении к МИС МО, сохраняются значительные региональные различия. Полученные результаты подчеркивают необходимость дальнейшего развития ИКТ-инфраструктуры и повышения цифровой грамотности медицинских работников. Уровень развития ИКТ МО, оказывающих ПМСП, имел положительные тенденции в динамике их оснащённости. Так, доля ПК от общего их числа в подразделениях увеличилась в 44,8% исследуемых регионов, а доля ПК со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа в регионе – в 43,5%, доля ПК со сроком эксплуатации более 5 лет от общего числа ПК в подразделениях – в 44,0% субъектов РФ. Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ увеличилась в 42,9% территориях, доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД, увеличилась в 48,2%, доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД (село) - в 52,0% регионах. Исключение составил такой показатель, как доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к ЗСПД), от всех подключений в подразделениях, который имел положительную динамику только в 25,6% регионов.

При изучении уровня обеспеченности медицинских работников компьютерным оборудованием установлено, что число ПК, приходящихся на одного медицинского работника на занятых должностях в подразделениях, увеличилось в 45,8% исследуемых регионов, число АРМ, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях, - в 39,3%, число АРМ, приходящихся на одно физическое лицо основных работников

на занятых должностях в подразделениях (село), в 43,5% субъектов.

Уделялось внимание характеристике точек подключения к сети Интернет. Отмечено увеличение доли точек подключения к сети Интернет (с различными типами подключения) от их общего числа в регионе в 52,2% субъектах. В то же время доля точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с, что считается негативным фактором из-за низкой скорости, увеличилась в 48,2% регионов. Доля точек подключения на скорости от 10 Мбит/с до 100 Мбит/с также возросла в 43,5% субъектов. При этом положительным считается увеличение доли точек подключения на скорости свыше 100 Мбит/с, которое отмечено в 36,4% регионов, что свидетельствует о значительном улучшении Интернет-услуг.

Таким образом, в результате исследования выявлены структурные, кадровые и технологические изменения в оснащении ИКТ в системе амбулаторной помощи в регионах за анализируемый период. Сокращение числа МО на фоне их укрупнения сопровождалось ростом амбулаторно-поликлинических подразделений. Несмотря на увеличение числа врачей-терапевтов участковых, сохраняется дефицит врачей общей практики (семейных врачей) и медицинских сестер, особенно в СФО, УФО и СКФО. Низкий уровень квалификации и слабая готовность к аккредитации требуют пересмотра системы подготовки кадров.

При этом была выявлена положительная тенденция в развитии ИКТ МО, оказывающих ПМСП населению, по большинству показателей. Однако специального внимания требуют такие позиции как увеличение доли АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к ЗСПД), от всех подключений в подразделениях; повышение показателя обеспеченности АРМ, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях; увеличение доли точек подключения к сети Интернет (на скорости свыше 100 Мбит/с) в амбулаторных условиях от их общего числа в регионе.

В этих условиях особенно актуально внедрение цифровых технологий, направленных на повышение эффективности работы МО и улучшить доступность ПМСП для населения региона.

На третьем этапе изучалось мнение медицинских работников (врачей и среднего медицинского персонала) о процессах цифровизации в здравоохранении. Применялся социологический метод. Данные собирались с помощью структурированных анкет, распространенных через сервис «Яндекс. Форма», а также на бумажном носителе среди медицинских работников ПМСП. Разработанная анкета для медицинских работников содержала вопросы, отражающие различные точки зрения на процесс цифровизации, их опыт работы с цифровыми технологиями, предполагаемые преимущества и проблемы, а также предложения по его улучшению. В анкете для пациентов были вопросы об их опыте использования цифровых технологий при оказании ПМСП и отношении к ним.

В результате анкетирования врачей и средних медицинских работников было установлено совпадение их мнения по подавляющему большинству вопросов: часто использовали цифровые технологии в своей работе (87,8% и 61,7% соответственно) в виде ЭМК (88,5% и 69,3%), телемедицинских сервисов (38,5% и 19,2%) мобильных приложений для здоровья (25,4% и 24,3%), систем на основе ИИ (3,8% и 3,4%).

Считали достаточным свой уровень «цифровой грамотности» и комфорта при использовании цифровых технологий, и считали цифровизацию важной для будущего ПМСП – 62,9% и 65,9%, 54,4% и 46,2% респондентов соответственно.

Положительно оценивали влияние внедрения цифровых технологий на рабочий процесс (повышение удовлетворенности работой, эффективности медицинской помощи, точности в постановке диагноза, удовлетворенности пациентов, доступности медицинских услуг в ПМСП, в том числе для удаленных/недостаточно обслуживаемых групп населения, сокращение бумажной работы) – 69,6% и 71,5% принявших участие в анкетировании.

По мнению респондентов, основными недостатками распространения цифровых технологий в здравоохранении были технические трудности (нет интернета, отсутствует современный ПК, связь не устойчивая и т.д.), отсутствие достаточной подготовки медицинских работников и пациентов, недостаточное финансирование, слаборазвитая инфраструктура, проблемы конфиденциальности и

ИБ. С целью улучшения доступа к цифровым технологиям респонденты отметили необходимость увеличения материально-технических ресурсов, усиления обучения, изменения в политике или регулировании, большей поддержки со стороны руководства, совершенствования телемедицинских технологий, электронной регистратуры и ЭМК. Большинство хотели бы продолжить обучение (онлайн, очно, самостоятельно, путем сочетания различных видов обучения) - 85,2% врачей и 80,6% медицинских сестер. Для распространения цифровых технологий и повышения их вовлеченности в цифровое здравоохранение респонденты считали необходимым использование социальных сетей и интернета.

Вместе с этим имели место статистически значимые различия по ряду позиций. Так, врачи чаще, чем средние медицинские работники, использовали цифровые технологии в своей работе (95,4% против 83,6%, $p < 0,05$), в основном это относилось к ЭМК (88,5 против 69,3 на 100 респондентов, $p < 0,05$) и телемедицинским системам (38,5 против 19,2, $p < 0,05$). Кроме этого, врачи чаще среди недостатков внедрения цифровых технологий отмечали слаборазвитую инфраструктуру (45,1 против 30,8 на 100 респондентов, $p < 0,05$). Они чаще рекомендовали для совершенствования данных технологий увеличение материально-технических ресурсов (аппаратное обеспечение, программное обеспечение и т. д.) (70,9 против 54,9 на 100 респондентов, $p < 0,05$) и изменения в политике или регулировании (19,3 против 8,7, $p < 0,05$), а также совершенствование электронных медицинских карт (41,8 против 30,0, $p < 0,05$). По таким позициям как мнение о положительном влиянии внедрения цифровых технологий на коммуникацию между пациентом и медицинским работником и необходимости совершенствования электронной регистратуры (электронная запись на прием) средние медицинские работники имели более высокие показатели - 68,2% против 58,5% ($p < 0,05$) и 36,8 против 22,7 на 100 респондентов ($p < 0,05$), соответственно.

В результате анкетирования пациентов было установлено, что при обращении в МО они довольно редко использовали портал Госуслуг (23,4% респондентов), региональный портал государственных и муниципальных услуг (5,3%). Выявлена недостаточная информированность о возможности использования ЭМК (55,4%),

ТМК/консилиумов (39,5%), мониторинга состояния здоровья, получения в электронном виде результатов исследований и рецептов (58,4%). Информированность о цифровых медицинских услугах и частота их использования зависели от ряда факторов: пола, места жительства, возраста, уровня образования.

Большинство (53,7%) респондентов отнеслось положительно к внедрению цифровизации в МО, оказывающих ПМСП, обосновывая это повышением доверия к системе здравоохранения, доступностью медицинской помощи, улучшением коммуникации с лечащим врачом. Ряд респондентов (27,5%) высказали неуверенность в защищенности их личной медицинской информации в условиях цифровизации медицины, а также в достаточной подготовленности медицинского персонала к использованию цифровых технологий (30,1%). По мнению респондентов, для распространения цифровых технологий и повышения их вовлеченности в цифровое здравоохранение необходимо использование социальных сетей и Интернет (33,2%), а также организовывать обучающие семинары и лекции для населения (30,4%). С целью улучшения доступа к цифровым технологиям в МО предлагалось выделять специального сотрудника для индивидуального консультирования пациентов по данному вопросу (45,7%).

В условиях стремительного развития цифровых технологий и их внедрения в сферу здравоохранения возникает необходимость в систематической оценке степени «цифровой зрелости» ПМСП, что позволит не только определить текущий уровень цифрового развития, но и выявить направления для дальнейшего совершенствования и оптимизации процессов. В связи с этим на *четвертом этапе* на основе обобщения результатов исследований, передовой практики, мнения экспертов и отзывов заинтересованных сторон был разработан унифицированный инструментарий оценки «цифровой зрелости» в МО, оказывающих ПМСП. Проводилась систематизация критериев «цифровой зрелости» ПМСП, их декомпозиция на конкретные индикаторы и показатели. Было представлено описание разработки данной методологии.

В качестве экспертов были приглашены специалисты с высшим образованием в области медицины и/или информационных технологий,

обладающие не менее чем 5-летним профессиональным опытом по своему профилю, ученой степенью кандидата или доктора наук, авторством научных публикаций по тематике цифровизации в здравоохранении и опытом участия в проектах по разработке и внедрению МИС МО.

После отбора экспертов, соответствующих установленным требованиям для проведения экспертизы, была разработана анкета для проведения исследования по оценке индикаторов и показателей для разработки модели «цифровой зрелости» ПМСП, содержащая 5 критериев с декомпозицией на 12 индикаторов и 61 показатель.

При разработке методологии был проведен анализ существующих подходов и методологий оценки «цифровой зрелости» в сфере здравоохранения. Были изучены как международные, так и отечественные практики, что позволило выявить ключевые критерии, используемые в подобных оценках. Для оценки «цифровой зрелости» ПМСП были использованы как количественные и качественные методы исследования, так и для формирования структуры комплексного инструментария использовался принцип индикативного управления. Данный подход предполагал создание системы индикаторов, детализированных на конкретные показатели, что позволило учесть качественно-количественные характеристики исследуемых критериев и процессов. В ходе работы основное внимание было уделено разработке системы индикаторов, отражающих готовность МО, оказывающих ПМСП к интеграции цифровых решений.

На основании проведенного анализа были выбраны основные критерии, которые наиболее полно отражают специфику «цифровой зрелости» ПМСП:

I. *«Цифровая инфраструктура»* входили такие индикаторы, как «Оснащенность ИКТ МО, оказывающих ПМСП», показатели которых позволяли оценить долю медицинского персонала, обеспеченного ПК и АРМ, скорость Интернет-соединения подключенных точек в МО и т.д.;

II. *«Функциональные возможности МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ»* включает широкий спектр индикаторы, относящихся к управлению ЭМК, пациентоориентированным цифровым сервисам, применению технологий ИИ и

машинного обучения в СППР, интеграции со сторонними ИС, качеству данных и соответствию клиническим рекомендациям, управлению ресурсами, статистическим отчетным формам;

III. *«Автоматизация процессов»* включал индикатор «Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий и дистанционного наблюдения», позволяющий анализировать показатели связанные с эффективностью использования ТМК и дистанционного мониторинга состояния здоровья пациентов;

IV. *«Цифровые навыки»* индикатор «Цифровая медицинская грамотность» оценивал компетенции медицинского персонала в области использования цифровых технологий. Ключевыми аспектами здесь являлись регулярное обучение работе с медицинскими и/или государственными информационными системами, а также наличие и доступность инструкций и обучающих материалов. Представленные меры способствуют повышению цифровых компетенций медицинских работников, улучшая эффективность оказания медицинской помощи;

V. *«ИБ»* рассматриваются два индикатора: «Организационные и технические меры обеспечения ИБ» и «Наличие систем мониторинга и реагирования на инциденты ИБ». Данные индикаторы позволяют оценить организационные и технические меры, направленные на защиту данных в медицинских организациях ПМСП. Важными аспектами являются наличие внутреннего НПА, регулирующего вопросы ИБ, и заместителя руководителя. Также оценивается наличие структурного подразделения, отвечающего за ИБ. Критически важны системы мониторинга и реагирования на инциденты ИБ, включая системы мониторинга и регламенты реагирования на кибератаки. Перечисленные меры способствуют созданию надежной защиты данных и повышению доверия к медицинским организациям ПМСП.

Подобный подход позволил создать детализированную и структурированную систему индикаторов и вошедших в них показателей, для последующей интегральной оценки. Данные критерии играют ключевую роль в определении уровня готовности и способности МО, оказывающих ПМСП внедрять и

использовать цифровые решения для повышения доступности медицинской помощи в первичном звене. Акцент делается на индикаторах, и их декомпозиции на конкретные показатели, формирующие основу для оценки «цифровой зрелости» ПМСП.

Представлено описание процесса создания методологии для комплексной оценки «цифровой зрелости» ПМСП. Экспертная оценка проводилась через анкетирование с использованием сервиса «Яндекс.Формы». Важной задачей являлась разработка индикаторов для оценки с последующей их интегральной оценкой, что позволило бы комплексно оценить уровень «цифровой зрелости» ПМСП. По итогам экспертной оценки полученные данные были систематизированы и подготовлены для дальнейшей обработки. Для агрегации полученных оценок использовались формулы средней арифметической взвешенной и стандартного отклонения, что обеспечивало объективность и точность итоговых результатов. В целях повышения релевантности модели была проведена классификация индикаторов и показателей на следующие признаки: критически важные для оценки «цифровой зрелости» ПМСП, ключевые для формирования стратегических направлений развития цифровой трансформации здравоохранения, важные для детализации и уточнения оценки, но не критические, не оказывающие влияния на уровень «цифровой зрелости» ПМСП.

В ходе разработки методологии были учтены существующие подходы и практики, проведена экспертная оценка значимости индикаторов, и создан комплексный инструментарий, которая может применяться в различных контекстах. В случае необходимости, специалисты, проводящие оценку «цифровой зрелости» ПМСП, могут дополнительно корректировать модель, добавляя критерии, индикаторы и показатели для более точного и всестороннего анализа, что позволит учитывать совершенствование цифровых решений, а также адаптировать разработанный инструментарий к целевым потребностям и условиям конкретных МО, оказывающих ПМСП и субъектов Российской Федерации. Таким образом, комплексный инструментарий оценки «цифровой зрелости» ПМСП останется гибким и будет отражать актуальное состояние цифровой трансформации в

здравоохранении, способствуя более эффективному стратегическому планированию и улучшению доступности медицинской помощи в ПМСП.

Представленный инструментарий «цифровой зрелости» ПМСП и методология оценки были апробированы на Ярославской и Тульской областях. В результате оценки были выявлены различия в уровнях «цифровой зрелости» между этими регионами. В Ярославской области *интегральный показатель* «цифровой зрелости» ПМСП составил 3,46 с весовым коэффициентом 0,6912, что соответствует 4-му уровню зрелости («выше среднего»), который характеризуется достаточно развитой цифровой инфраструктурой, однако некоторые направления требуют дальнейшего улучшения. Данный уровень зрелости свидетельствует о том, что цифровые технологии активно используются в МО, но их интеграция и использование еще не достигли полной оптимизации. В Тульской области *интегральный показатель* «цифровой зрелости» ПМСП составил 4,83 с весовым коэффициентом 0,9668, что соответствует 5-му уровню зрелости (высокий), что указывает на высокую степень интеграции цифровых технологий в процесс оказания медицинской помощи, где большинство процессов автоматизировано и стандартизировано, что обеспечивает более высокую эффективность и доступность оказания медицинской помощи.

Таким образом, Тульская область демонстрирует более высокий уровень «цифровой зрелости», соответствующий 5-му уровню, что указывает на широкое использование и интеграцию цифровых технологий в медицинской практике. Ярославская область, находясь на 4-м уровне зрелости, также достигла значительного прогресса, но требует дальнейшего развития и оптимизации цифровых процессов для достижения более высокого уровня зрелости.

На пятом этапе были сформулированы научно обоснованные предложения по улучшению ПМСП с использованием цифровых технологий на региональном уровне. Основой для разработки региональной стратегии цифровой трансформации ПМСП предполагает проведение комплексного анализа региональной системы здравоохранения, включающего оценку уровня доступности медицинских услуг, идентификацию ключевых проблем и барьеров, с которыми сталкиваются МО,

оказывающих ПМСП, а также выявление областей, где внедрение цифровых технологий повысит уровень оказания медицинской помощи. Представленный анализ должен учитывать уникальные особенности каждого региона, такие как уровень развития ИКТ, квалификация медицинского персонала и доступность медицинских услуг, в том числе в сельских и отдаленных районах. Важно, чтобы региональная стратегия цифровизации ПМСП содержала четко прописанные этапы, механизмы координации, стандарты качества и программы обучения.

Для эффективного совершенствования ПМСП на региональном уровне необходимо последовательно внедрять цифровые инновации в организационные процессы МО, оказывающих ПМСП. Стратегия должна включать меры по развитию цифровой инфраструктуры, повышению цифровой грамотности медицинского персонала и пациентов, а также обеспечению ИБ. Важное значение имеет интеграция «единой МИС» с региональными ИС ПМСП и ЕГИСЗ для обеспечения преемственности медицинской помощи в ПМСП.

Реализация стратегии должна происходить поэтапно, начиная с внедрения «единой МИС» в субъекте Российской Федерации. Внедрение ИИ и других цифровых инструментов должно способствовать повышению точности диагностики и эффективности лечения. Особое внимание следует уделить автоматизации записи на прием и управлению потоками пациентов для сокращения времени ожидания и оптимизации ресурсов.

Успех реализации предложений по цифровизации ПМСП на региональном уровне во многом зависит от четкого определения критериев оценки и методов мониторинга результатов. В первую очередь, необходимо разработать ключевые показатели эффективности, которые станут основным инструментом для отслеживания прогресса цифровизации в ПМСП. Ключевые показатели эффективности должны охватывать различные аспекты работы ПМСП, включая качество медицинской помощи, удовлетворенность пациентов, скорость и доступность услуг, а также эффективность использования ресурсов. Использование этих показателей позволит не только количественно оценить результаты внедрения цифровых технологий, но и выявить области, требующие дальнейших улучшений.

Оценка эффективности и перспектив реализации предложений по цифровизации ПМСП требует комплексного подхода, который включает разработку ключевых показателей эффективности, регулярный анализ достигнутых результатов, учет возможных рисков и корректировку стратегии на основе обратной связи. Рекомендованные меры помогут не только успешно реализовать текущие предложения, но и приведет к значительному улучшению доступности оказания медицинской помощи в ПМСП, что будет способствовать улучшению общего состояния здоровья населения.

Разработанный комплексный инструментарий для оценки «цифровой зрелости» МО, оказывающих ПМСП, обеспечивает возможность проведения стандартизированных и объективных оценок на региональном уровне. В ходе исследования проведена комплексная оценка «цифровой зрелости» Ярославской и Тульской областей, которая позволила выявить основные барьеры цифровизации. На основании полученных данных предложены мероприятия по развитию цифровых сервисов в МО, оказывающих ПМСП, направленные на повышение доступности оказания медицинской помощи, улучшение взаимодействия между пациентами и медицинскими работниками, а также повышение эффективности управления медицинскими организациями.

Результаты исследования и социологического опроса подтвердили, что цифровые технологии оказывают значительное влияние на доступность ПМСП взрослому населению. Внедрение таких решений, как электронная запись на прием, электронные рецепты и ЭМК, позволило улучшить доступность услуг для большинства пациентов и оптимизировать работу МО. По мнению медицинских работников ПМСП, 90,1% отметили улучшение доступности медицинских услуг благодаря цифровизации, а 80,7% указали на сокращение времени ожидания. Наиболее значимыми цифровыми решениями стали электронная запись на прием (90,4%), электронные рецепты (76%) и ЭМК (75,8%).

Особое внимание было уделено влиянию цифровизации на доступность медицинской помощи для социально уязвимых групп и жителей сельских территорий. Согласно данным исследования, 75,8% медицинских работников

отметили улучшение доступности для маломобильных групп населения, а 80,5% - для жителей удаленных районов. Мнения пациентов также подтверждают эти результаты: 79,6% респондентов отметили улучшение доступа к медицинским услугам, а 85,3% указали на сокращение времени ожидания приема врача. Наиболее востребованным каналом записи на прием стал портал Госуслуг (37,8%), что демонстрирует активное внедрение цифровых сервисов в повседневную практику.

Практическая значимость исследования подтверждается возможностью использования разработанных предложений и методик в управленческой практике в ПМСП, что способствует доступности оказания медицинской помощи. Результаты исследования могут быть полезны для дальнейшего совершенствования ПМСП, разработки программ цифровизации и повышения цифровой грамотности медицинского персонала, что в итоге приведет к улучшению доступности оказания медицинской помощи на региональном и национальном уровнях.

Таким образом, в диссертационном исследовании успешно решены поставленные задачи по разработке научно обоснованных дифференцированных предложений по повышению доступности ПМСП с учетом уровня развития цифровых технологий на региональном уровне и комплексного инструментария оценки «цифровой зрелости» МО, оказывающих ПМСП в амбулаторных условиях. Учитывая актуальность темы для повышения доступности медицинских услуг и реализации стратегий цифровой трансформации здравоохранения, представляется целесообразным продолжить развитие данного научного направления для дальнейшего совершенствования подходов к цифровизации ПМСП.

ВЫВОДЫ

1. Анализ сети медицинских организаций, оказывающих ПМСП взрослому населению, показал, что в течение 2018–2022 гг. общее число медицинских организаций, оказывающих амбулаторную помощь, сократилось на 9,8%, в то время как количество амбулаторно-поликлинических учреждений в составе больничных организаций увеличилось на 4,1%. При этом обеспеченность населения врачами общей практики (семейные врачи) снизилась с 0,79 до 0,62 на 10 тысяч населения, что происходило одновременно с сокращением их численности на 21,1%. Рост численности врачей-терапевтов участковых составил 8,4%, однако показатель обеспеченности населения врачами-терапевтами участковыми существенно различается по субъектам Российской Федерации и федеральным округам и распределен неравномерно.

2. Проведенная оценка уровня оснащенности медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, информационно-коммуникационными технологиями выявила, что средний уровень оснащенности Российской Федерации составляет 75%. При этом по субъектам Российской Федерации показатель существенно различается: от 92% в г. Москве и г. Санкт-Петербурге до 68% в Республиках Дагестан и Тыва.

Установлено, что: в субъектах Центрального ФО более 80% медицинских организаций имеют доступ к современным медицинским информационным системам, тогда как в ряде субъектов Северо-Кавказского ФО этот показатель не превышает 60%.

3. Проведенное социологическое исследование позволило выявить, что врачи, оказывающие ПМСП, в подавляющем большинстве активно используют цифровые технологии в своей профессиональной деятельности. Так, 87,8% врачей сообщили о частом применении цифровых решений, а 65,8% положительно оценили их влияние на повышение доступности ПМСП. Более половины респондентов (65%) отметили, что цифровизация способствует улучшению медицинского обслуживания для удаленных и недостаточно обеспеченных

территорий. Вместе с тем, значительное число врачей (78,3 на 100 респондентов) указали на существующие технические проблемы, включая нестабильный интернет, отсутствие современного оборудования и программных решений. Подавляющее большинство врачей считают цифровизацию стратегически важным направлением развития системы ПМСП.

Средний медицинский персонал также демонстрирует высокий уровень вовлеченности в цифровую трансформацию. Регулярное использование цифровых технологий отметили 61,7% представителей данной группы. Наибольшее значение придается улучшению взаимодействия с пациентами: 68,2% респондентов указали на положительное влияние цифровых решений на коммуникацию в процессе оказания помощи. Повышение доступности медицинских услуг для отдаленных и недостаточно обслуживаемых групп отметили 73,2% средних медицинских работников. Важность цифровизации для будущего ПМСП признали 79,1%, а 84,6% отметили значительный потенциал ее применения для развития системы общественного здоровья. Более половины респондентов (54,9%) считают необходимым усиление материально-технического оснащения для эффективного применения цифровых технологий в своей практике.

4. Социологическое исследование отношения врачей и среднего медицинского персонала, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, процессам цифровизации и их влиянию на доступность, показало, что по большинству ключевых позиций мнение респондентов совпадает, статистически значимых различий не выявлено ($p < 0,05$). В то же время по ряду позиций мнения врачей и среднего медицинского персонала существенно различаются ($p < 0,05$). Так, потребность в улучшении материально-технической базы отметили 70,9% врачей и лишь 54,9% среднего медицинского персонала; необходимость доработки электронных медицинских карт указали 41,8% врачей и 30,0% средних медицинских работников. Средний медицинский персонал чаще, чем врачи отмечал позитивное влияние цифровизации на качество взаимодействия с пациентами (68,2% и 58,5% соответственно) и подчеркивал актуальность

совершенствования сервисов электронной регистратуры, включая онлайн-запись (36,8% и 22,7% соответственно).

5. Исследование мнения пациентов медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, о процессах цифровизации медицинской организации и их влиянии на доступность медицинской помощи показало, что большинство респондентов положительно относятся к использованию цифровых решений: 60,7% пациентов отметили, что цифровизация повысила их доверие к системе здравоохранения; 44,2% – выражают готовность активно использовать электронную медицинскую карту в качестве источника достоверной медицинской информации и получения медицинских услуг. Применение телемедицинских технологий высоко оценили 53,7% опрошенных и отметили улучшение доступности медицинской помощи, особенно в отдаленных местах проживания. Несмотря на преимущественно положительные оценки, технические сложности при использовании цифровых решений остаются актуальной проблемой для 24,3% респондентов, особенно среди лиц старшего трудоспособного возраста.

6. В результате проведенного экспертного опроса был сформирован перечень показателей, характеризующих «цифровую зрелость» медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, который включает 5 ключевых критериев, 11 индикаторов и 36 показателей, и разработана шкала оценки уровня зрелости по пятибалльной шкале: начальный (1 уровень) от 0 до 1, базовый (2 уровень) от 1 до 2, средний (3 уровень) от 2 до 3, продвинутый (4 уровень) от 3 до 4 и инновационный (5 уровень) от 4 до 5.

Апробация методики в Ярославской и Тульской областях подтвердила их практическую значимость: уровень «продвинутый» (интегральный показатель 3,46) в Ярославской области и «инновационный» (4,83) в Тульской области продемонстрировали ее эффективность для выявления направлений совершенствования цифровизации для повышения доступности первичной медико-санитарной помощи.

7. Разработанные научно обоснованные предложения по этапному внедрению цифровых технологий в систему первичной медико-санитарной

помощи включают модернизацию информационно-коммуникационной инфраструктуры и развитие цифровых компетенций медицинского персонала, что способствует повышению доступности медицинских услуг. Оценка влияния цифровизации на доступность медицинской помощи в системе первичной медико-санитарной помощи подтвердила положительный эффект внедренных технологий, который подтверждается данными социологического опроса: 90,1% медицинских работников отметили повышение, а 80,7% респондентов указали на сокращение времени ожидания приема. Среди наиболее значимых цифровых инструментов были выделены электронная запись на прием (90,4%), электронные рецепты (76,0%) и электронные медицинские карты (75,8%).

Кроме того, 80,5% медицинских работников считают, что цифровизация улучшила доступность медицинской помощи для жителей удаленных и сельских территорий. Опрос пациентов подтвердил эти тенденции: 79,6% отметили повышение доступности медицинской помощи, а 85,3% указали на сокращение времени ожидания приема врача. Наиболее часто используемым способом записи на прием стал портал Госуслуг (37,8%). Несмотря на положительные результаты, 47% медицинских работников, преимущественно старшего трудоспособного возраста, отметили необходимость дополнительного обучения для эффективной работы с цифровыми сервисами.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. На Федеральном уровне – Министерству здравоохранения Российской Федерации рекомендуется:

- провести актуализацию нормативных правовых актов, регулирующих оказание первичной медико-санитарной помощи с целью включения разработанной методики оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи для определения приоритетных направлений и развития цифровых технологий в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь взрослому населению;
- применять методику оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи для формирования рейтинга субъектов Российской Федерации;
- рассмотреть вопросы нормативного закрепления обязательной оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций первичной медико-санитарной помощи при планировании финансирования и распределения ресурсов.

2. На уровне образовательных и научных организаций – для учреждений высшего и среднего профессионального образования, а также научным организациям, осуществляющих образовательную деятельность, рекомендуется:

- разработать и внедрить программу переподготовки и повышения квалификации медицинского персонала, ориентированную на работу с цифровыми технологиями. Особое внимание следует уделить обучению медицинского персонала старшего трудоспособного возраста, которые могут испытывать сложности при работе с новыми цифровыми технологиями, что позволит повысить уровень цифровой медицинской грамотности;
- национальным медицинским исследовательским центрам рекомендуется продолжить исследования в области оценки «цифровой зрелости» и адаптировать предложенные критерии и индикаторы к различным уровням медицинской помощи.

3. На уровне субъекта Российской Федерации – органам государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья рекомендуется:

- проводить регулярно внутренние аудиты «цифровой зрелости» с использованием разработанного комплексного инструментария оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи, чтобы адаптировать стратегии цифровизации к изменяющимся условиям и потребностям пациентов, а также совершенствовать внутренние процессы управления и оказания медицинской помощи;

- проводить информационные кампании, специально ориентированные на повышение осведомленности населения о преимуществах использования цифровых технологий в системе первичной медико-санитарной помощи. Особое внимание следует уделять разъяснению возможностей дистанционного взаимодействия с врачами первичного звена, удобства использования электронной медицинской карты, а также других цифровых сервисов, способствующих повышению доступности медицинской помощи на уровне первичной медико-санитарной помощи.

4. На уровне медицинских организаций – главным внештатным специалистам по терапии, общей врачебной практике (семейной медицине) и профилактической медицине субъектов Российской Федерации и медицинским организациям ПМСП рекомендуется:

- использовать методику оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи для мониторинга и корректировки цифровых процессов, что позволит своевременно реагировать на нововведения и совершенствовать первичную медико-санитарную помощь;

- проводить периодически в медицинских организациях первичной медико-санитарной помощи внутренний аудит «цифровой зрелости» с использованием разработанного комплексного инструментария оценки «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи, чтобы совершенствовать внутренние процессы управления и оказания медицинской помощи.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Результаты исследования подтвердили стратегическое значение цифровизации ПМСП для повышения доступности оказания медицинской помощи.

Дальнейшие научные исследования могут быть продолжены по следующим направлениям:

- **моделирование систем управления цифровой трансформацией на региональном уровне** для адаптации стратегий развития ПМСП с учетом региональных особенностей и уровня «цифровой зрелости» медицинских организаций;
- **изучение влияния цифровых технологий на кадровый потенциал ПМСП**, включая анализ потребностей в повышении цифровой медицинской грамотности медицинских работников и разработку программ непрерывного профессионального образования;
- **исследование механизмов повышения цифровой инклюзивности среди пациентов**, в том числе разработка стратегий вовлечения пациентов в процесс цифровизации здравоохранения;
- **формирование цифрового медицинского профиля пациента** – создание унифицированной системы для консолидации данных о состоянии здоровья с функцией персонализированного мониторинга;
- **разработка единой цифровой платформы управления здоровьем** – универсальный инструментарий, обеспечивающий сквозной обмен данными между врачами, пациентами и государственными органами для повышения доступности, качества и эффективности медицинской помощи.

Продолжение исследований в указанных направлениях будет способствовать дальнейшему развитию научных основ цифровой трансформации здравоохранения, обеспечит повышение качества и эффективности ПМСП для населения, а также укрепит стратегическую роль цифровых технологий в здравоохранении Российской Федерации.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АПУ – амбулаторно-поликлинических учреждений

АРМ – автоматизированное рабочее место

ВА – врачебная амбулатория

ВИМИС – вертикально-интегрированной медицинской информационной системой

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ГИС СЗ субъекта РФ – государственная информационная система в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации

Госуслуги, ЕПГУ – Федеральная государственная информационная система «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)»

ДФО – Дальневосточный федеральный округ

ДОГВН – диспансеризация определенных групп взрослого населения

ЕГИСЗ – единая государственная информационная система в сфере здравоохранения

ЗСПД – защищенная сеть передачи данных

ИБ – информационная безопасность

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

ИИ – искусственный интеллект

ИС – информационная система

ИЭМК – интегрированная электронная медицинская карта

МИС – медицинская информационная система

МИС МО – медицинская информационная система медицинской организации

МКБ-Х – международная классификация болезней десятого пересмотра

МО – медицинская организация

НПА – нормативный правовой акт

ОМС – обязательное медицинское страхование

ПФО – Приволжский федеральный округ

ПК – персональные компьютеры (моноблоки, системные блоки, терминалы, ноутбуки)

ПМСП – первичная медико-санитарная помощь

Подразделения – подразделения, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях

РФ – Российская Федерация

СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ

СЗФО – Северо-Западный федеральный округ

СФО – Сибирский федеральный округ

СППВР – система поддержки принятия врачебных решений

СППР – система поддержки принятия решений

СЭМД – структурированный электронный медицинский документ

ТМК – телемедицинская консультация/консилиум

ТФОМС – территориальный фонд обязательного медицинского страхования

УРМ – удаленное рабочее место

УФО – Уральский федеральный округ

ФАП – фельдшерско-акушерский пункт

ФО – федеральный округ

ФП – фельдшерский пункт

ФФСН № 30 – форма федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации»

ФФСН № 47 – форма федерального статистического наблюдения № 47 «Сведения о сети и деятельности медицинских организаций»

ЦФО – Центральный федеральный округ

ЭМК – электронная медицинская карта

ЮФО – Южный федеральный округ

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

1. Автоматизированное рабочее место (АРМ): программно-технический комплекс АС, предназначенный для автоматизации деятельности определенной категории пользователей или определенного вида деятельности².

2. Блокчейн: это децентрализованная система хранения и передачи информации, при которой данные шифруются и объединяются в блоки, а затем сохраняются на компьютерах множества пользователей сети.

3. Государственная информационная система в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации (ГИС СЗ субъекта РФ): информационная система в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации, обеспечивающая сбор, хранение, обработку и предоставление информации о МО и ФО, и об осуществлении медицинской, фармацевтической и иной деятельности в сфере охраны здоровья, с целью информационной поддержки процессов управления системой здравоохранения субъекта Российской Федерации⁵.

4. Диспансеризация: комплекс мероприятий, включающий в себя профилактический медицинский осмотр и дополнительные методы обследований, проводимых в целях оценки состояния здоровья (включая определение группы здоровья и группы диспансерного наблюдения) и осуществляемых в отношении определенных групп населения в соответствии с законодательством Российской Федерации³.

5. Диспансерное наблюдение: проводимое с определенной периодичностью необходимое обследование лиц, страдающих хроническими заболеваниями, функциональными расстройствами, иными состояниями, в целях своевременного выявления, предупреждения осложнений, обострений заболеваний, иных состояний, их профилактики и осуществления медицинской

² ГОСТ Р 59853-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.11.2021 N 1520-ст)

³ Статья 46. Федерального закона от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024)

реабилитации указанных лиц, проводимое в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти¹¹.

6. Единый портал государственных услуг и функций (Госуслуги): справочно-информационный интернет-портал, обеспечивает доступ физических и юридических лиц к сведениям о государственных и муниципальных услугах в Российской Федерации, государственных функциях по контролю и надзору, об услугах государственных и муниципальных организаций, об услугах организаций, участвующих в предоставлении государственных и муниципальных услуг, а также предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг⁵.

7. Единая государственная информационная система здравоохранения (ЕГИСЗ): Федеральная государственная информационная система, представляющая собой совокупность информационно-технологических и технических средств, обеспечивающих информационную поддержку методического и организационного обеспечения деятельности участников системы здравоохранения⁴.

8. Защищенная сеть передачи данных (ЗСПД): представляет собой защищенную информационно-телекоммуникационную сеть, создание, эксплуатацию, организацию функционирования и координацию работ по подключению к которой обеспечивает Минздрав России с целью обеспечения надежной, безопасной и достоверной передачи необходимой информации между подсистемами ЕГИСЗ, и информационными системами, указанными в частях 1 и 5 статьи 91 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ⁵.

9. Интегрированная электронная медицинская карта пациента: совокупность электронных персональных медицинских записей, относящихся к одному человеку, собираемых, передаваемых и используемых несколькими медицинскими организациями, обеспечивающая преемственную индивидуализированную медицинскую помощь, в том числе в чрезвычайных

⁴ Национальный проект «Здравоохранение». Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)». Концепция и план разработки единой системы нормативно-справочной информации в сфере здравоохранения на период 2019 - 2024 гг. (утв. Минздравом России 16.10.2019, ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России 01.10.2019)

ситуациях, и получение статистических отчетов, обеспечивающих контроль состояния здоровья популяции страны⁵.

10. Интернет медицинских вещей (англ. Internet of Medical Things, IoMT): это концепция сети, объединяющей «подключенные устройства» и приборы, которые отслеживают состояние организма человека и окружающей его среды, включая приборы, способные интерактивно влиять на профилактический, лечебный и реабилитационный процессы.

11. Искусственный интеллект (ИИ): комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их⁵.

12. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, которые интегрированы с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и последующего использования информации в интересах ее пользователя.

13. Информационная система: совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку ИТ и технических средств⁶.

14. Личный кабинет «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг (Госуслуги): комплекс электронных услуг и сервисов в сфере здравоохранения для граждан Российской Федерации, возможность предоставления которых в электронной форме обеспечивает ЕГИСЗ.

15. Медицинская информационная система (МИС): информационная система МО, содержащая данные о пациентах, об оказываемой им медицинской помощи, о медицинской деятельности медицинских организаций и иную информацию, необходимую для автоматизации процессов оказания медицинской помощи и информационной поддержки деятельности медицинских работников⁵.

⁵ Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»)

⁶ п. 3 ст. 2 Федерального закона № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

16. Медицинская организация: юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, осуществляющее в качестве основного (уставного) вида деятельности медицинскую деятельность на основании лицензии, выданной в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Иные юридические лица, вне зависимости от организационно-правовой формы, осуществляющие, наряду с основной (уставной) деятельностью, медицинскую деятельность, а также индивидуальные предприниматели, осуществляющие медицинскую деятельность⁵.

17. Образовательные сервисы: цифровые решения, предоставляющие возможность приобретения знаний, умений и навыков, в том числе дистанционно, и обеспечивающие автоматизацию образовательной деятельности в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, разрабатываемые и (или) предоставляемые поставщиками контента и образовательных сервисов в рамках реализации цифровой образовательной среды⁷.

18. Первичная медико-санитарная помощь: основа системы оказания медицинской помощи и включает в себя мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, наблюдению за течением беременности, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения⁸.

19. Профилактический медицинский осмотр: проводимое в целях раннего (своевременного) выявления состояний, заболеваний и факторов риска их развития, немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ, а также в целях определения групп здоровья и выработки рекомендаций для пациентов¹¹.

20. Регистры: специализированные информационные системы, обеспечивающие поддержку электронного документооборота персональных данных в проблемно-ориентированных областях медицинской деятельности⁵.

⁷ Постановление Правительства РФ от 07.12.2020 №2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды»

⁸ Статья 33 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

21. Системы поддержки принятия врачебных решений (СППВР): автоматизированные системы, разработанные с использованием алгоритмов вычислительной диагностики и/или экспертных подходов с целью выработки рекомендаций или решения проблем, предназначенные для консультативной помощи при осуществлении медико-технологических процессов⁵.

22. Цифровая зрелость: характеризует уровень цифровой трансформации и является одним из параметров для оценки достижения ее целей.

23. «Цифровая зрелость» медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь: это набор индикаторов, отражающий уровень внедрения и использования цифровых технологий в процессах оказания медицинской помощи в ПМСП, а также готовность МО к интеграции новых цифровых решений для повышения эффективности, качества и доступности медицинской помощи.

24. Цифровая медицинская грамотность: это способность эффективно использовать цифровые технологии и ресурсы для поиска, понимания, оценки и применения медицинской информации. Она включает навыки работы с электронными медицинскими записями, мобильными приложениями для здоровья, телемедицинскими сервисами и другими цифровыми инструментами, направленными на улучшение здоровья и принятие обоснованных решений в области медицины.

25. Электронная медицинская карта: совокупность электронных персональных медицинских записей, относящихся к одному пациенту, собираемых, хранящихся и используемых в рамках одной медицинской организации⁹.

26. Критерий: это стандарт, включающий в себя индикаторы, который используется для оценки и измерения уровня соответствия процесса или объекта заданным требованиям и служит основой для анализа «цифровой зрелости» медицинских организаций и формирования рекомендаций по ее улучшению.

⁹ «Основные разделы электронной медицинской карты» (утв. Минздравом России 11.11.2013 N 18-1/1010)

27. Индикатор: это качественный или количественный параметр, который используется для оценки состояния, эффективности или динамики определенного аспекта или процесса в медицинских организациях.

28. Показатель: это конкретная метрика, полученная путем декомпозиции индикатора, которая используется для более детализированной и точной оценки.

29. Основной: ключевые параметры или метрики, наиболее важные для оценки эффективности и качества медицинской помощи.

30. Дополнительный: параметры или метрики, которые используются для детализированной оценки и могут быть менее значимыми по сравнению с основными показателями, но важными для анализа определенных аспектов медицинской помощи.

31. Исключенный: это индикатор или показатель, которые были исключены из основного перечня по причине их низкой релевантности или устаревания, и не используются в текущей оценке эффективности и качества медицинской помощи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аджиенко, В.Л. Применение перспективных информационных технологий в амбулаторной стоматологической помощи / В.Л. Аджиенко, Е.Н. Ярыгина, Т.Е. Козенко // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2022. – Т. 19, № 4. – С. 5-8.
2. Аксенова, Е.И. Модели оказания первичной медико-санитарной помощи: зарубежный опыт: экспертный обзор / Е.И. Аксенова, В.Э. Андрусов, Ю.В. Бурковская [и др.]. – Москва: Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 2022. – 48 с.
3. Акулин, И.М. Возможные подходы к реализации технологических решений в едином электронном здравоохранении стран-участниц ЕАЭС / И.М. Акулин, Е.А. Чеснокова, Р.А. Пресняков [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2022. – № 3. – С. 60-69.
4. Акулин, И. М. О централизации управления первичной медико-санитарной помощи на уровне субъекта Российской Федерации / И. М. Акулин // XII ежегодная научно-практическая конференция «Медицина и право в XXI веке»: Сборник трудов (дополнительные материалы), Санкт-Петербург, 25–26 декабря 2020 года. – Санкт-Петербург: ООО «Нордмедиздат», 2021. – С. 64-84. – EDN QXWWGJ.
5. Акулин, И.М. Основные положения конвенции совершенствования наднационального правового регулирования в ЕАЭС в сфере здравоохранения в условиях развития инновационных цифровых технологий / И.М. Акулин, Е.А. Чеснокова, Р.А. Пресняков [и др.] // Врач и информационные технологии. – 2022. – № 2. – С. 74-82.
6. Александров, Л.А. Особенности цифровизации здравоохранения России / Л.А. Александров, Д.О. Лагунова, Л.А. Скороходова // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: Сборник статей VII Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов,

Екатеринбург, 17–18 мая 2022 года. - Екатеринбург, 2022. – С. 891-896.

7. Алма-Атинская декларация, 1978 г. // Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения. Европейское региональное бюро. – URL: <https://www.euro.who.int/ru/publications/policy-documents/declarationof-alma-ata,-1978>

8. Андреева, А.С. Оценка сформированности цифровых компетенций у студентов медицинского вуза / А.С. Андреева, М.Н. Петрова // DIGITAL EDU. Цифровые компетенции в образовании: Сборник материалов Всероссийского научного форума с международным участием, Якутск, 15–16 февраля 2023 года. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2023. – С. 177-181.

9. Анисимова, Н.Ю. Цифровизация системы первичной медико-санитарной помощи в Республике Крым / Н.Ю. Анисимова, А.Я. Кукса // Проблемы и перспективы развития системы учета, аудита и государственного управления в условиях цифровой экономики: тезисы докладов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Симферополь, 27 мая 2022 года. – Симферополь: Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, 2022. – С. 443-444.

10. Антонова, Е.М. Цифровизация мирового здравоохранения как драйвер стратегии обучения студентов медицинских вузов / Е.М. Антонова // ЦИТИСЭ. – 2022. – Т. 33, № 3. – С. 141-151.

11. Баклушина, Е.К. Опыт использования технологии «бережливое производство» в совершенствовании организации первичной медико-санитарной помощи / Е. К. Баклушина, С.Е. Ушакова, М.В. Александров [и др.] // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2022. – Т. 27, № 4. – С. 5-12.

12. Бойцов, С.А. Регистры в кардиологии. Основные правила проведения и реальные возможности / С.А. Бойцов, С.Ю. Марцевич, Н.П. Кутишенко [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 1. – С. 4–9.

13. Владзимирский А.В. История телемедицины: стоя на плечах гигантов (1850–1979). М.: Де’Либри, 2019. 410 с.

14. Вошев, Д.В. Цифровая эволюция в сфере здравоохранения: тенденции и

правовое регулирование цифровизации первичной медико-санитарной помощи в Российской Федерации (аналитический обзор) / Д. В. Вошев // Менеджер здравоохранения. – 2023. – № 11. – С. 71–83. – doi: 10.21045/1811-0185-2023-11-71-83.

15. Вошев, Д.В. Первичная медико-санитарная помощь: интегративный анализ эволюции информационно-коммуникационных технологий в медицинских организациях субъектов Российской Федерации / Д. В. Вошев, И. М. Сон, Н. А. Вошева // Профилактическая и клиническая медицина. – 2024. – № 1(90). – С. 78–89. – doi: 10.47843/2074-9120_2024__1_78.

16. Вошев, Д.В. Скоростной интернет в медицинских организациях как показатель «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи / Д. В. Вошев // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2024. – № 4. – С. 127–144. – doi: 10.24412/2312-2935-2024-4-127-144.

17. Вошев, Д.В. Оценка восприятия врачами внедрения цифровых технологий и цифровой грамотности в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, О. М. Драпкина // Вестник Росздравнадзора. – 2023. – № 6. – С. 53–60.

18. Вошев, Д.В. Оценка восприятия средним медицинским персоналом внедрения цифровых технологий и цифровой грамотности в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, И. А. Купеева // Вестник Росздравнадзора. – 2024. – № 5. – С. 94–101.

19. Вошев, Д.В. Мнение пациентов о цифровизации в первичной медико-санитарной помощи / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, О. М. Драпкина // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2024. – № 1. – С. 47–53. – doi: 10.25742/NRIPH.2024.01.008.

20. Вошев, Д.В. Экспертная оценка индикаторов и показателей для разработки модели цифровой зрелости первичной медико-санитарной помощи / Д. В. Вошев, И. М. Сон, А. П. Столбов // Менеджер здравоохранения. – 2024. – № 6. – С. 97–107. – doi: 10.21045/1811-0185-2024-6-97-107.

21. Вошев, Д.В. Усовершенствование первичной медико-санитарной помощи с применением цифровых технологий: методология разработки инструментария оценки «цифровой зрелости» и научно обоснованные рекомендации / Д. В. Вошев // Менеджер здравоохранения. – 2024. – № 10. – С. 53-62. – doi: 10.21045/1811-0185-2024-10-53-62.

22. Вошев, Д.В. Обзор методологий и моделей оценки цифровой зрелости в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь: международный и российский опыт / Д. В. Вошев // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2023. – Т. 11, № 4. – С. 615-627. – doi: 10.23888/HMJ2023114615-627.

23. Вошев, Д.В. Цифровая медицинская грамотность в первичной медико-санитарной помощи: ключевой фактор удовлетворенности пациентов в эпоху цифровой трансформации медицинских услуг / Д. В. Вошев, И. М. Сон, Н. А. Вошева [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – Т. 22, № S9. – С. 22-28. – doi: 10.15829/1728-8800-2023-3835.

24. Вошев, Д.В. Медицинские информационные системы как неотъемлемый элемент инфраструктурной готовности медицинских организаций первичной медико-санитарной помощи к цифровой трансформации / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, О. М. Драпкина // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2023. – № 9-10. – С. 71-79. – doi: 10.26347/1607-2502202309-10071-079.

25. Вошев, Д.В. Факторы, оказывающие влияние на цифровую трансформацию в первичной медико-санитарной помощи (обзорная статья) / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, О. М. Драпкина // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 4. – С. 751-774. – doi: 10.24412/2312-2935-2023-4-751-774.

26. Вошев, Д.В. Инновационные подходы к развитию первичной медико-санитарной помощи на региональном уровне с применением цифровых технологий: лучшие практики и опыт / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, О. М. Драпкина // Дальневосточный медицинский журнал. – 2023. – № 4. – С. 139-150. – doi: 10.35177/1994-5191-2023-4-22.

27. Вошев, Д.В. Цифровизация первичной медико-санитарной помощи: анализ архитектуры / Д. В. Вошев, И. М. Сон, Н. А. Вошева [и др.] // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2024. – № 1-2. – С. 75-84. – doi: 10.26347/1607-2502202401-02075-084.

28. Вошев, Д.В. Сравнительный анализ использования электронных технологий Интернета вещей в сфере здравоохранения зарубежных стран и России / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, Р. Н. Шепель [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2023. – № 8. – С. 44-53. – DOI 10.21045/1811-0185-2023-8-44-53.

29. Горбатов, С.Ю. Применение инновационных подходов и технологий в первичной медико-санитарной помощи в разных странах мира: Экспертный обзор. Научное электронное издание / С.Ю. Горбатов, Е.И. Аксенова. – Москва: государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 2022. – 37 с.

30. Гриднев, О.В. Оценка объемных показателей работы амбулаторных центров столичного региона / О.В. Гриднев, А.В. Белостоцкий // Проблемы стандартизации в здравоохранении 2015; (5-6): 40-43.

31. Гусев, А.В. Тренды и прогнозы развития медицинских информационных систем в России / А.В. Гусев, М.А. Плисс, М.Б. Левин, Р.Э. Новицкий // Врачи и информационные технологии. – 2019. – №2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trendy-i-prognozy-razvitiya-meditsinskih-informatsionnyh-sistem-v-rossii>

32. Дворядкина, Е.Б. Современные тенденции цифровизации здравоохранения и трансформации рынка медицинских услуг в Российской Федерации / Е.Б. Дворядкина, А.О. Фечина // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – Т. 236, № 4. – С. 225-238.

33. Дедов, И.И. Динамика эпидемиологических показателей сахарного диабета в Российской Федерации за период 2017-2021гг / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова [и др.] // Сахарный диабет и ожирение - неинфекционные междисциплинарные пандемии XXI века: сборник тезисов IX

(XXVIII) Национального диабетологического конгресса с международным участием, Москва, 05–08 сентября 2022 года. – Москва, 2022. – С. 61.

34. Демкина, А.Е. Эволюция цифровой медицины в России / А.Е. Демкина // Цифровая трансформация социальных и экономических систем: Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 27 января 2023 года / Отв. редактор И.А. Королькова. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2023. – С. 76-85.

35. Джигоева, И.А. Медико-социальные проблемы подготовки и обеспеченности врачами общей практики в Российской Федерации / И.А. Джигоева, Л.А. Гаджиева // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». - 2016. – Т. 18, № 1. – С. 194-197.

36. Дмитриева, Н.Е. Оценка цифровой готовности населения России / Н.Е. Дмитриева, А.Б. Жулин, Р.Е. Артамонов, Э.А. Титов. - Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – 86 с.

37. Доан, Т.М. Цифровизация здравоохранения: перспективные инструменты / Т.М. Доан, О.Г. Крестьянинова, В.А. Плотников // Экономика и управление. – 2023. – Т. 29, № 2. – С. 132-140.

38. Документ ВОЗ и ЮНИСЕФ. Концепция первичной медико-санитарной помощи в XXI веке: на пути к ВОУЗ и ЦУР // Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>

39. Драпкина, О.М. Диспансерное наблюдение больных с хронической сердечной недостаточностью врачом-терапевтом в первичном звене здравоохранения / О.М. Драпкина, Л.Ю. Дроздова, П.В. Ипатов [и др.]; Методические рекомендации. – Москва: ООО «Силицея-Полиграф», 2023. – 32 с.

40. Драпкина, О.М. Диспансерное наблюдение больных стабильной ишемической болезнью сердца врачом-терапевтом в первичном звене здравоохранения: Методические рекомендации / О.М. Драпкина, Л.Ю. Дроздова, П.В. Ипатов [и др.]. – Москва: ООО «Силицея-Полиграф», 2023. – 40 с.

41. Драпкина, О.М. Стандартная операционная процедура по проведению

профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения: Методические рекомендации / О.М. Драпкина, Л.Ю. Дроздова, Ю.В. Якимова [и др.]. – Москва: ООО «Силицея-Полиграф», 2023. – 56с.

42. Есимов, Е.Б. Интеграция профильных служб здравоохранения в первичную медико-санитарную помощь / Н.Б. Есимов, А.М. Арингазина, Н.Т. Исмаилова, Б.К. Есимов // Фармация Казахстана. – 2022. – № 5. – С. 129-133.

43. Железнякова, И.А. Регистры пациентов и реестры счетов по ОМС: вопросы интеграции и взаимозаменяемости. Фармакоэкономика / И.А. Железнякова, Г.И. Пирова, Е.А. Прохорович // Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2018. – Т. 11, № 4. – С. 067–072.

44. Живодрова, С.А. Правовое обеспечение оказания первичной медико-санитарной медицинской помощи в России / С.А. Живодрова // Юридическая компаративистика: проблемы сравнительных исследований в государствоведении, правоведении и политологии: Сборник научных статей. XXXII университетская научно-практическая конференция обучающихся и научно-педагогических работников, Пенза, 06–10 июня 2022 года. – Пенза, 2022. – С. 115-125.

45. Заболотная, Н.В. Цифровизация здравоохранения: достижения и перспективы развития / Н.В. Заболотная, И.Н. Гатилова, А.Т. Заболотный // Экономика. Информатика. - 2020. - Т. 47, № 2. - С. 380–389.

46. Записная, Т.В. Актуальные вопросы правового регулирования цифровизации здравоохранения / Т.В. Записная // Право и экономика: национальный опыт и стратегии развития: Сборник статей по итогам IV Новосибирского международного юридического форума. В 3-х частях, Новосибирск, 25–27 мая 2022 года / Под редакцией О.Н. Шерстобоева, М.В. Громоздиной, М.С. Саламатовой. Том Часть 3. – Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2023. – С. 315-320.

47. Записная, Т.В. О формировании цифрового медицинского права / Т.В. Записная // Медицинское право. – 2022. – № 1. – С. 34-38.

48. Зиновьева, Е. Г. Методы принятия управленческих решений: Электронное

издание / Е. Г. Зиновьева, М. В. Кузнецова, Ю. А. Лимарева. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2023.

49. Зудин, А.Б. Анализ и перспективы развития общих врачебных практик в Российской Федерации / А.Б. Зудин, М.Д. Мерекина, И.Г. Шакуров, А.А. Калининская // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2022. – № 2. – С. 5-8.

50. Зуенкова, Ю.А. Опыт и перспективы применения цифровых двойников в общественном здравоохранении / Ю.А. Зуенкова // Менеджер здравоохранения. – 2022. – № 6. – С. 69-77.

51. Иванов, А.В. Регистры как основа для сбора данных и построения доказательств / А.В. Иванов // Реальная клиническая практика: данные и доказательства. – 2021. – Т. 1, № 1. – С. 10-15.

52. Калининская, А.А. Кадровое обеспечение первичной медико-санитарной помощи в Российской Федерации / А.А. Калининская, А.В. Лазарев, С.И. Шляфер, Л.А. Бальзамова // Менеджер здравоохранения. – 2022. – № 6. – С. 62-68.

53. Калининская, А.А. Перспективные модели развития первичной медико-санитарной помощи / А.А. Калининская, А.В. Лазарев, Л.А. Бальзамова, А.А. Смирнов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2022. – № 2. – С. 15-17.

54. Калининская, А.А. Результаты и перспективы реформирования первичной медико-санитарной помощи в Москве / А.А. Калининская, А. В. Лазарев, А. М. Алленов [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – Т. 30, № 2. – С. 270-274.

55. Каприн, А.Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2021 году / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. - Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ, 2022. - С. 41.

56. Карайланов, М.Г. Новая терминология в первичном звене здравоохранения / М. Г. Карайланов // Мировые тенденции и перспективы развития науки в эпоху перемен: от теории к практике: Материалы I Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 30 января 2023 года. – Ростов-на-

Дону: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Манускрипт», 2023. – С. 313-315.

57. Карайланов, М.Г. Новое понятие - амбулаторнодополняющие технологии / М.Г. Карайланов, И.Г. Прокин, Г.А. Петрова, И.В. Мирошниченко // VI неделя образования в Елизаветинской больнице: сборник тезисов многопрофильного медицинского форума, Санкт-Петербург, 14–18 ноября 2022 года. – Москва: Издательство «Перо», 2022. – С. 11-13.

58. Кийкова, Е.В. Анализ применения подходов и методов цифровой трансформации по категориям медицинских организаций / Е.В. Кийкова, Д.А. Кийкова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 12-2. – С. 230-234.

59. Киреев, А.А. Цифровизация здравоохранения в делопроизводстве Российской Федерации / А.А. Киреев // Эффективное управление и контроль в здравоохранении: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 11 марта 2022 года / Под редакцией И.Т. Русева, А.Х. Ахминеевой. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 2022. – С. 26-28.

60. Кича, Д.И. Совершенствование общей врачебной (семейной) практики и оценки здоровья семьи / Д.И. Кича, Н.В. Стуров, Д.В. Пискунов // Трудный пациент. – 2020. – Т. 10. – С. 8-11.

61. Кобринский, Б.А. Автоматизированные регистры медицинского назначения: теория и практика применения / Б.А. Кобринский. – Москва: ИД «Менеджер здравоохранения», 2011. – 148 с.

62. Кобякова, О.С. Вызов врача на дом: какой может быть оптимальная модель? (обзор литературы) / О.С. Кобякова, И.А. Деев, О.В. Ходакова, В.А. Дударева // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – Т. 30, № 4. – С. 648-655.

63. Колбин, А.С. Исследования реальной клинической практики / А.С. Колбин, Д.Ю. Белоусов, С.К. Зырянов [и др.]. – Москва: Издательство ОКИ: Буки Веди, 2020. – 208 с.

64. Коленникова, О.А. Владение медицинскими специалистами цифровыми

технологиями / О.А. Коленникова // Народонаселение. – 2022. – Т. 25, № 3. – С. 189-199.

65. Краснослободцева, Н. К. Обзор отдельных направлений цифровизации здравоохранения в Российской Федерации / Н.К. Краснослободцева // Правовое регулирование в сфере здравоохранения в условиях новых вызовов: вопросы теории и практики: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Тамбов, 25–26 марта 2022 года / Отв. редактор Р.В. Зелепукин. – Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2022. – С. 286-301.

66. Кубанов, А.А. Что такое регистры пациентов и зачем они нужны (на примере регистров пациентов с псориазом) / А.А. Кубанов, Е.В. Богданова // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2021. – Т. 76, № 2. – С. 177-186.

67. Кузнецова, О.Д. Цифровизация здравоохранения в России: этапы развития / О.Д. Кузнецова // Тенденции экономического развития в XXI веке: Материалы IV Международной научно-практической конференции, Минск, 01 марта 2022 года / Редколлегия: А.А. Королева (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Белорусский государственный университет, 2022. – С. 532-534.

68. Лучкевич, В.С. Организация деятельности поликлиники / В.С. Лучкевич, В.Н. Филатов, В.П. Панов [и др.]. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2022. – 232 с.

69. Марцевич, С.Ю. Медицинские регистры. Роль в доказательной медицине. Рекомендации по созданию / С. Ю. Марцевич, Ю. В. Лукина, Н. П. Кутишенко [и др.]. – Москва: ООО «Силица-Полиграф», 2023. – 44 с.

70. Марцевич, С.Ю. Регистры как способ изучения эффективности и безопасности лекарственных препаратов / С.Ю. Марцевич, Л.Ю. Дроздова, Н.П. Кутишенко, М.Л. Гинзбург // Клиницист. – 2012. - № (3-4). – С. 4–9.

71. Мелик-Гусейнов, Д.В. Телемедицина: нормативно-правовое обеспечение, реалии и перспективы применения в отечественном здравоохранении / Д.В. Мелик-Гусейнов, Л.А. Ходырева, П.С. Турзин [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. - 2019. - № 1. - С. 4–10.

72. Мельников, Ю.Ю. Показатели деятельности коечного фонда дневного пребывания в Российской Федерации / Ю.Ю. Мельников, М.Н. Бантьева, А.В.

Смышляев // Клиническая медицина и фармакология. – 2020. – Т. 6, № 2. – С. 46-49.

73. Метельская, А.В. Развитие концепции «Бережливой поликлиники» / А.В. Метельская, Н.Н. Камынина // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020. - № 28(спецвып.).– С. 785-790.

74. Мирошниченко, Л.В. Методика разработки решений по совершенствованию оказания первичной медико-санитарной помощи населению в сельской местности / Л.В. Мирошниченко, И.В. Ретивых // Алтайский вестник государственной и муниципальной службы. – 2022. – № 20. – С. 38-40.

75. Михайлова, Ю.В. Методологические аспекты проведения независимой оценки медицинских организаций субъектов РФ, оказывающих медицинскую помощь прикрепленному населению в амбулаторных условиях / Ю.В. Михайлова, И.В. Иванов, И.Б. Шикина [и др.] // Социальные аспекты здоровья населения. – 2016. - № 3(49). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-aspekty-provedeniya-nezavisimoy-otsenki-meditsinskih-organizatsiy-subektov-rf-okazyvayuschih-meditsinskuyu>

76. Михайлова, Ю.В. Оценка качества оказания и доступности медицинской помощи с использованием индексов благополучия показателей медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь и имеющих прикрепленное население / Ю.В. Михайлова, И.М. Сон, А.В. Поликарпов [и др.] // Социальные аспекты здоровья населения. – 2016. - № 5(51). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kachestva-okazaniya-i-dostupnosti-meditsinskoy-pomoschi-s-ispolzovaniem-indeksov-blagopoluchiya-meditsinskih-organizatsiy>

77. Мурко, А.В. Сущность и классификация медицинских услуг как основа их финансирования / А.В. Мурко // Цифровой контент социального и экосистемного развития экономики: сборник трудов международной научно-практической конференции, Симферополь, 08 ноября 2022 года. – Симферополь: Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, 2022. – С. 480-482.

78. Мызрова, К.А. Цифровизация здравоохранения как перспективное направление развития Российской Федерации / К.А. Мызрова, Э.А. Туганова // Вопросы инновационной экономики. - 2018. - Т. 8, № 3. - С. 479–486.

79. Об итогах работы Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2020 году и задачах на 2021 год. - URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/055/642/original/MZRF_2021_All_08-04-2021-Preview.pdf?1619014721

80. Орех, Е. А. Между возрастом и цифровизацией: практики заботы о здоровье пожилых петербуржцев / Е.А. Орех // Logos et Praxis. – 2022. – Т. 21, № 3. – С. 120-132.

81. Орлов, С. А. Результаты анализа и оценки научных исследований по направлениям развития первичной медико-санитарной помощи в Российской Федерации на основе когнитивной матрицы за период с 2012 по 2022 годы / С. А. Орлов, Р. Н. Шепель, Д. В. Вошев [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – Т. 22, № S9. – С. 79-92. – DOI 10.15829/1728-8800-2023-3836.

82. Поликарпов, А.В. Анализ нормативного регулирования территориального планирования в здравоохранении / А. В. Поликарпов. Е. В. Огрызко, И. В. Курсекова // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2022. – № 4. – С. 610–628.

83. Панов, А.В. Оценка достижения критериев новой модели медицинской организации на примере муниципального бюджетного учреждения здравоохранения / А.В. Панов // Наука и прогресс: время перемен: Сборник научных трудов. – Казань: ООО «СитИвент», 2021. – С. 145-147.

84. Первичная медико-санитарная помощь: Отчет о международной конференции по первичной медико-санитарной помощи, АлмаАта, СССР, 6–12 сентября 1978 г., проведена совместно Всемирной организацией здравоохранения и Детским фондом Организации Объединенных Наций. Женева, Всемирная организация здравоохранения, 1978 г. (Серия «Здоровье для всех» № 1).

85. Перхов, В.И. Уроки пандемии COVID-19 для политики в сфере общественного здравоохранения / В.И. Перхов, О.В. Гриднев // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. - № 2. – С. 206-222.

86. Поддубная, И.В. Раковые регистры: вчера, сегодня, завтра / И.В. Поддубная, Д.Н. Стефанов // Современная онкология. – 2012. – Т. 14, № 1. – С. 7–9.

87. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2021 г. № 542 «Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации и деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также о признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 г. № 915». - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400484539/>

88. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1640 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» (с изм. на 24 марта 2022 г.). - URL: <https://base.garant.ru/71848440/>

89. Постановление Правительства Российской Федерации от 9 октября 2019 г. №1304 «Об утверждении принципов модернизации первичного звена здравоохранения Российской Федерации и Правил проведения экспертизы проектов региональных программ мониторинга и контроля за реализацией региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения. - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72733114/>

90. Приказ Минздрава России от 14 января 2022 года № 11н «О внесении изменений в Требования к структуре и содержанию тарифного соглашения, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 декабря 2020 г. № 1397н». - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202201190023>.

91. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 апреля 1999 г. № 135 «О совершенствовании системы государственного ракового регистра». - URL: <https://docs.cntd.ru/document/902136492>.

92. Приказ Министерства здравоохранения РФ № 404 от 10 декабря 1996 года (утратил силу). - URL: <https://docs.cntd.ru/document/9036715>.

93. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 25 июня 2014 г. № 309 «Об утверждении плана мероприятий («дорожная карта») по расширению функций

специалистов со средним медицинским образованием». - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70588124/>

94. Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г. № 969 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.02 Акушерское дело». - URL: <https://base.garant.ru/70737280/>.

95. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 502 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело». - URL: <https://base.garant.ru/70683786/>.

96. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 514 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело». - URL: <https://base.garant.ru/70679016/>.

97. Приказ Министерство Здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 мая 2012 г. № 543н «Об утверждении положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению». - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367954>.

98. Приказ Министерство Здравоохранения Российской Федерации от 2 июня 2015 г. №290н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-терапевта участкового, врача общей практики (семейного врача), врача - невролога, врача - оториноларинголога, врача - офтальмолога и врача - акушера – гинеколога». - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=257836>

99. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». - URL: <https://base.garant.ru/71734878>.

100. Просалова, В.С. Актуальность обучения телемедицинским технологиям студентов медицинских вузов / В.С. Просалова, В.Г. Ветошкевич // Экономика и предпринимательство. – 2022. – Т. 138, № 1. – С. 963-966.

101. Пухальский, А.Н. Цифровые технологии управления качеством для повышения эффективности деятельности медицинской организации / А.Н. Пухальский, Т.А. Берген, О.В. Пономарева [и др.] // Вестник Росздравнадзора. – 2022. – № 5. – С. 51-59.

102. Пшихачева, А.Ш. Мировые тенденции применения информационно-коммуникационных технологий в деятельности учреждений здравоохранения / А.Ш. Пшихачева // Коммуникология: электронный научный журнал. – 2023. – Т. 8, № 1. – С. 40-51.

103. Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи: Паспорт федерального проекта. - URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznyeresursy/natsproektzdravooohranenie/pervichka>

104. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2024 г. № 959-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения».

105. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/2369d7266adb33244e178738f67f181600cac9f2.

106. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. № 3980-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации здравоохранения». - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403236631/>

107. Решетникова, Ю.С. Профиль пациента, готового к использованию цифровых технологий и методов искусственного интеллекта при получении медицинской помощи / Ю.С. Решетникова, О.В. Шарапова, А.Л. Каткова [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. – 2022. – Т. 66, № 1. – С. 20-26.

108. Роль врача общей практики в первичной медико-санитарной помощи. Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. 2001 г. – 182 с.

109. Россوماхина, О.М. Использование информационных технологий в естественнонаучной подготовке будущих специалистов в сфере клинической медицины / О.М. Россوماхина // Материалы пула научно-практических

конференций, Донецк-Керчь-Луганск, 24–28 января 2022 года. – Керчь, 2022. – С. 571-573.

110. Русев, И.Т. Эффективность стационарозамещающих технологий при оказании первичной медико-санитарной помощи / И.Т. Русев, М.Г. Карайланов, И.Г. Прокин и др. // Эффективное управление и контроль в здравоохранении: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 11 марта 2022 года / Под редакцией И.Т. Русева, А.Х. Ахминеевой. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 2022. – С. 87-91.

111. Рыбников, В.Ю. Виды, условия и формы медицинской помощи: нормативно-правовая основа, структурно-функциональный анализ / В.Ю. Рыбников, О.В. Леонтьев, Н.В. Нестеренко // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2022. – № 1. – С. 52-61.

112. Сененко, А.Ш. Технологии бережливого производства в реформировании медицинских организаций, оказывающих ПМСП / А.Ш. Сененко, И.М. Сон, Н.А. Дзюба [и др.] // Социальные аспекты здоровья населения. – 2020. – Т. 66, № 4. - URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1182/30/lang,ru/>

113. Сенижук, А.И. Реализация проекта «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» на региональном уровне / А.И. Сенижук, Ю. В. Дружинина, С. С. Важаева, К. И. Климович // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2022. – Т. 27, № 4. – С. 13-17.

114. Серебренникова, М.Л. Актуальные вопросы совершенствования оказания первичной медико-санитарной помощи населению Российской Федерации / М.Л. Серебренникова, О.В. Соболевская // Управление персоналом, социальными и бизнес-коммуникациями: методы, модели, технологии - 2022: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 30 марта 2022 года. – Москва: Государственный университет управления, 2022. – С. 314-317.

115. Сироткина, Н. В. Индикативное управление промышленными предприятиями в инновационной среде: теория, методология, практика / Н. В. Сироткина; Воронежский институт инновационных систем. – Воронеж:

Издательство «Научная книга», 2008. – 177 с.

116. Смирнова, Е.В. Жалобы граждан на доступность и качество медицинской помощи как инструмент оценки эффективности внедрения «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь взрослому населению» / Е.В. Смирнова, О.А. Волкова // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2021. – № 3-4. – С. 3-12.

117. Смышляев, А.В. Особенности реализации программно-целевого метода управления в системе оказания первичной медико-санитарной помощи в Российской Федерации на современном этапе / А.В. Смышляев // Государственная власть и местное самоуправление. – 2022. – № 2. – С. 32-36.

118. Соболева, С.Ю. Информационные технологии в здравоохранении: особенности отраслевого применения / С.Ю. Соболева, В.В. Голиков, А.А. Тажибов // E-Management. – 2021. – Т. 4, № 2. – С. 37-43.

119. Сон, И.М. Роль и возможности порядков оказания медицинской помощи в управлении медицинской организацией / И.М. Сон, Н.Б. Найговзина, Е.А. Корчуганова [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2022. – № 5. – С. 784-808.

120. Сон, И.М. Роль органов местного самоуправления в решении проблем обеспеченности медицинскими кадрами первичного звена здравоохранения / И.М. Сон, Л.И. Меньшикова, Н.А. Флеглер [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2021. – № 1. – С. 54-63.

121. Стародубов, В.И. Модели организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению с расширением зон ответственности среднего медицинского персонала: Методические рекомендации / В.И. Стародубов, И.А. Купеева, А.Ш. Сененко [и др.]. – Москва: ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2021. – 68 с.

122. Старченкова, О.Д. Исследование драйверов персонализированной медицины в России / О.Д. Старченкова, Д.С. Величенкова // Цифровая трансформация экономических систем: проблемы и перспективы (ЭКОПРОМ-2022): сборник трудов VI Всероссийской научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 11–12 ноября 2022 года. – Санкт-

Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. – С. 148-151.

123. Столбов, А.П. Об отнесении программных средств поддержки принятия клинических решений к медицинским изделиям / А. П. Столбов // Информационные технологии в медицине и здравоохранении: Сборник трудов. – Москва: Издательство Икар, 2020. – С. 104-120.

124. Тегза, В.Ю. Научное обоснование совершенствования управления в медицинских организациях на основе процессного подхода в условиях цифровизации здравоохранения / В.Ю. Тегза, Е.В. Ивченко // Эффективное управление и контроль в здравоохранении: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 11 марта 2022 года / Под редакцией И.Т. Русева, А.Х. Ахминеевой. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 2022. – С. 92-97.

125. Тимербулатов, В.М. Здравоохранение во время и после пандемии COVID-19 / В.М. Тимербулатов, М.В. Тимербулатов // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. – 2020. – Т. 98, № 2. – С. 77-86.

126. Тихонова, О.В. Тренды развития цифровых технологий в медицине / О.В. Тихонова, Т.Г. Авачева, Н.В. Гречушкина // Медицинская техника. – 2022. – № 2(332). – С. 43-47.

127. Ткаченко, В.И. Первичная медицинская помощь в мире: результаты 40-летней реализации Алма-Атинской декларации (1978) и будущее развитие согласно Астанинской декларации (2018) / В.И. Ткаченко // Семейная медицина. – 2019. – Т. 84, № 4. – С. 97–102.

128. Турчина, Ж.Е. Роль медицинской информатики в профессиональной подготовке медицинских специалистов / Ж.Е. Турчина, С.Л. Акшеева, Н.П. Вахрушева [и др.] // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 4. – С. 130-135.

129. Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

130. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». -

URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726>

131. Указ Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 г. №254 «О Стратегии развития здравоохранения Российской Федерации на период до 2025 года». - URL: <http://www.patolog.ru/news/ukaz-prezidenta-rossiyskoy-federacii>

132. Уринсон, Я.М. Внедрение цифровых технологий для оптимизации мониторинга и использования региональных земельных ресурсов / Я. М. Уринсон, С. А. Шанин // Цифровая экономика: тенденции и перспективы развития: Сборник тезисов докладов национальной научно-практической конференции: в двух томах, Москва, 22–23 октября 2020 года. Том 1. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2020. – С. 185-186.

133. Фарафонова, С.И. Удовлетворенность населения медицинской помощью в рамках ПМСП по результатам выборочного анкетирования / С.И. Фарафонова, И.М. Акулин // Медицина и право в XXI веке: Сборник трудов XIII ежегодной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 24–25 декабря 2021 года. – Санкт-Петербург: ООО “Нордмедиздат”, 2022. – С. 106-117.

134. Федеральная служба государственной статистики. Население. Здравоохранение – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>

135. Федеральный закон от 21 декабря 2021 г. № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_404070/

136. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». - URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025>.

137. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных». - URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/24154/page/1>

138. Федеральный закон от 29 ноября 2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». - URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/32206>.

139. Федеральный проект «Бережливая поликлиника». Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Открытие проектов по

улучшениям. Методические рекомендации. - URL: <https://docs.cntd.ru/document>

140. Фечина, А.О. Анализ тенденций развития рынка медицинских услуг в Российской Федерации в условиях цифровизации / А.О. Фечина // Государственное регулирование общественных отношений в регионе: социально-экономические, правовые и историко-культурные аспекты: сборник научных статей, Чебоксары, 24 марта 2022 года. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2022. – С. 428-435.

141. Филь, Т.С. Цифровое здравоохранение в Российской Федерации: текущий этап трансформации / Т.С. Филь // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2022. – Т. 14, № 1. – С. 39-50.

142. Фузейн, С. В. Нормативно-правовые и этические проблемы и перспективы цифровизации здравоохранения в Российской Федерации / С.В. Фузейн, Н.В. Титова // Инновационные проекты и технологии в образовании, промышленности и на транспорте: Материалы XVI научной конференции, посвященной Дню Российской науки, Омск, 08 февраля 2022 года. – Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2022. – С. 495-501.

143. Чайкина, Н.Н. Некоторые аспекты деятельности врача-терапевта участкового при оказании первичной медико-санитарной помощи (на примере городской поликлиники) / Н.Н. Чайкина, О.О. Манжосов // Актуальные вопросы организации здравоохранения: Сборник научных трудов VI Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 15 февраля 2023 года / Под общей редакцией И.А. Переслегиной. Том Выпуск XVI. – Нижний Новгород, 2023. – С. 136-142.

144. Шадеркин И.А. Экономические аспекты телемедицины / И.А. Шадеркин // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. - 2021. - № 3. - С. 65–72.

145. Шадрова, О.М. Опыт реализации взаимодействия Популяционного ракового регистра с Территориальным фондом обязательного медицинского страхования в части актуализации сведений о состоящих на учете пациентах со

злокачественными новообразованиями / О.М. Шадрова, Н.А. Белоглазова, С.В. Гамаюнов // Поволжский онкологический вестник. – 2022. – Т. 13, № 4(52). – С. 121-125.

146. Шевский, В.И. Новые модели первичной медико-санитарной помощи: зарубежный опыт и российские перспективы / В.И. Шевский, И.М. Шейман, С.В. Шишкин // Социальные аспекты здоровья населения. – 2022. – Т. 68, № 2. – URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1356/30/lang,ru_RU.CP1251/

147. Шестакова, М. В. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: что изменилось за последнее десятилетие? / М.В. Шестакова, О.К. Викулова, А.В. Железнякова [и др.] // Терапевтический архив. 2019;91(10):4–13.

148. Шипова, В.М., Пандемия COVID-19: уроки в нормировании труда медицинских работников / В.М. Шипова, Е.А. Берсенева // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2020. - № 3. – С. 4–11.

149. Шишкин, С.В. Организация первичной-медико-санитарной помощи: тенденции и перспективы / С.В. Шишкин, А.А. Алмазов, В.Н. Корнилов [и др.] // Шишкин С.В., редактор. Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2022.

150. Шукуров, М.Р. Оценка врачами условий их профессиональной деятельности / М.Р. Шукуров, О.Е. Коновалов, О.С. Саурина // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2023. – Т. 31, № 5. – С. 960-964. – DOI 10.32687/0869-866X-2023-31-5-960-964.

151. Эльбек, Ю.В. Международный опыт и российская практика рейтингования медицинских организаций / Ю.В. Эльбек // Этап: экономическая теория, анализ, практика. – 2022. – № 3. – С. 141–160.

152. Яковлева, Т.В. Первичное звено здравоохранения - история, этапы, модернизация / Т.В. Яковлева, А.Н. Плутницкий, Е.Ю. Огнева [и др.] // Клинический вестник ФМБЦ им А.И. Бурназяна. – 2022. – № 2. – С. 10-16.

153. Яновская, М.Е. Динамика структуры сахароснижающей терапии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа в Ярославской области в период 2019-2021 гг. по данным Регистра сахарного диабета / М.Е. Яновская, М.В. Ильин, Н.С.

Корзина, Е.А. Яновская // Сахарный диабет и ожирение - неинфекционные междисциплинарные пандемии XXI века: сборник тезисов IX (XXVIII) Национального диабетологического конгресса с международным участием, Москва, 05–08 сентября 2022 года. – Москва, 2022. – С. 214-215.

154. Akman, M. Organization of primary care / M. Akman, D. Ayhan Başer, B. Usanma Koban [et al.] // Prim Health Care Res Dev. – 2022 Sep 1. – Vol. 23. – P. e49.

155. Al Baalharith, I.M. A Delphi Study on Identifying Competencies in Virtual Healthcare for Healthcare Professionals / Al Baalharith IM, Aboshaiqah AE. // Healthcare (Basel). - 2024 Mar 29. – Vol. 12(7). – P. 739.

156. Ann, K. Would universal general practitioner care impact Irish adolescents' utilisation? / K. Ann, A. Murphy // Health Policy. - 2022 Jul. – Vol. 26(7). – P. 652-660.

157. Aramrat, C. Advancing multimorbidity management in primary care: a narrative review / C. Aramrat, Y. Choksomngam, W. Jiraporncharoen [et al.] // Prim Health Care Res Dev. - 2022 Jul 1. – Vol. 23. – P. e36.

158. Armeni, P. Digital Twins in Healthcare: Is It the Beginning of a New Era of Evidence-Based Medicine? A Critical Review / P. Armeni, I. Polat, L.M. De Rossi [et al.] // J Pers Med. - 2022 Jul 30. – Vol. 12(8). – P. 1255.

159. Barış, E. Walking the talk: Reimagining Primary Health Care After COVID-19. / E. Barış, R. Silverman, H. Wang. - Washington: World Bank, 2022. - 225 с.

160. Blasiak, A. Omnichannel Communication to Boost Patient Engagement and Behavioral Change With Digital Health Interventions / A. Blasiak, Y. Sapanel, D. Leitman [et al.] // J Med Internet Res. - 2022 Nov 16. – Vol. 24(11). – P. e41463.

161. Bombard, Y. Digital health-enabled genomics: Opportunities and challenges / Y. Bombard, G.S. Ginsburg, A.C. Sturm [et al.] // Am J Hum Genet. - 2022 Jul 7. – Vol. 109(7). – P. 1190-1198.

162. Bonizzi, G. Biobank for Translational Medicine: Standard Operating Procedures for Optimal Sample Management / G. Bonizzi, M. Capra, C. Cassi [et al.] // J Vis Exp. - 2022 Nov 30. – Vol. (189).

163. Boriani, G. Reimbursement practices for use of digital devices in atrial fibrillation and other arrhythmias: a European Heart Rhythm Association survey / G. Boriani,

E. Svennberg, F. Guerra [et al.] // *Europace*. - 2022 Nov 22. – Vol. 24(11). – P. 1834-1843.

164. Brenner, M. Development of the key performance indicators for digital health interventions: A scoping review / M. Brenner, A. Weir, M. McCann [et al.] // *Digit Health*. - 2023 Jan 22. – Vol. 9. – P. 20552076231152160.

165. Busse, T.S. Approaches to Improvement of Digital Health Literacy (eHL) in the Context of Person-Centered Care / T.S. Busse, J. Nitsche, S. Kernebeck [et al.] // *Int J Environ Res Public Health*. - 2022 Jul 7. – Vol. 19(14). – P. 8309.

166. Campanozzi, L.L. The role of digital literacy in achieving health equity in the third millennium society: A literature review / L.L. Campanozzi, F. Gibelli, P. Bailo [et al.] // *Front Public Health*. - 2023 Feb 20. – Vol. 11. – P. 1109323.

167. Carruthers, R. Representational ethical model calibration / R. Carruthers, I. Straw, J.K. Ruffle [et al.] // *NPJ Digit Med*. - 2022 Nov 4. – Vol. 5(1). – P. 170.

168. Cesario, A. Open Innovation as the Catalyst in the Personalized Medicine to Personalized Digital Medicine Transition / A. Cesario, M. D'Oria, I. Simone [et al.] // *J Pers Med*. - 2022 Sep 14. – Vol. 12(9). – P. 1500.

169. Challenges in digital medicine applications in under-resourced settings // *Nat Commun*. - 2022 May 26. – Vol. 13(1). - P. 3020.

170. Chinese expert consensus on digital intelligent precise diagnosis and treatment of pancreatic surgical diseases (2022 edition // *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*. - 2022 Oct 1. – Vol. 60(10). - P. 881-887.

171. Chromik, J. Computational approaches to alleviate alarm fatigue in intensive care medicine: A systematic literature review / J. Chromik, S.A.I. Klopfenstein, B. Pfitzner [et al.] // *Front Digit Health*. - 2022 Aug 16. – Vol. 4. – P. 843747.

172. Cingolani, M. Artificial intelligence and digital medicine for integrated home care services in Italy: Opportunities and limits / M. Cingolani, R. Scendoni, P. Fedeli, F. Cembrani // *Front Public Health*. - 2023 Jan 5. – Vol. 10. – P. 1095001.

173. Cohen, A.B. Aligning mission to digital health strategy in academic medical centers / A.B. Cohen, L. Stump, H.M. Krumholz [et al.] // *NPJ Digit Med*. - 2022 Jun 2. – Vol. 5(1). – P. 67.

174. Colloud, S. Evolving regulatory perspectives on digital health technologies

for medicinal product development / S. Colloud, T. Metcalfe, S. Askin [et al.] // NPJ Digit Med. - 2023 Mar 29. – Vol. 6(1). – P. 56.

175. Coorey, G. The health digital twin to tackle cardiovascular disease-a review of an emerging interdisciplinary field / G. Coorey, G.A. Figtree, D.F. Fletcher [et al.] // NPJ Digit Med. - 2022 Aug 26. – Vol. 5(1). – P. 126.

176. Cucchi, E.W. COVID-19 and the Transformation of Intensive Care Unit Telemedicine / E.W. Cucchi, S.E. Kopec, C.M. Lilly // Clin Chest Med. - 2022 Sep. – Vol. 43(3). – P. 529-538.

177. Deda, L.C. Dermoscopy practice guidelines for use in telemedicine / L.C. Deda, R.H. Goldberg, T.A. Jamerson [et al.] // NPJ Digit Med. - 2022 Apr 27. – Vol. 5(1). – P. 55.

178. Diao, J.A. Computer copilots for endoscopic diagnosis / J.A. Diao, J.C. Kvedar // NPJ Digit Med. - 2022 Sep 1. – Vol. 5(1). – P. 129.

179. Diao, J.A. Multinational landscape of health app policy: toward regulatory consensus on digital health / J.A. Diao, K.P. Venkatesh, M.M. Raza, J.C. Kvedar // NPJ Digit Med. - 2022 May 11. – Vol. 5(1). – P. 61.

180. Diao, J.A. Watching Parkinson's disease with wrist-based sensors / J.A. Diao, M.M. Raza, K.P. Venkatesh, J.C. Kvedar // NPJ Digit Med. - 2022 Jun 13. – Vol. 5(1). – P. 73.

181. Drummond, D. Technical, Ethical, Legal, and Societal Challenges With Digital Twin Systems for the Management of Chronic Diseases in Children and Young People / D. Drummond, A. Coulet // J Med Internet Res. - 2022 Oct 31. – Vol. 24(10). – P. e39698.

182. Ellner, A.L. The Coming Primary Care Revolution / Ellner A.L, Phillips R.S. // J Gen Intern Med. - 2017 Apr. – Vol. 32(4). – P. 380-386.

183. EMA. Patient registries. - URL: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/postauthorisation/patient-registries>.

184. Ettefaghian, A. A Business Analytics Framework for Primary Care / A. Ettefaghian, P. Krause, S. De Lusignan, L.K. Stergioulas // Stud Health Technol Inform. - 2022 Aug 31. – Vol. 298. – P.152-156.

185. European Observatory on Health Systems and Policies. Canada: Health

system review.: World Health Organization. Regional Office for Europe, 2020. - 194 p.

186. European Observatory on Health Systems and Policies. Germany: health system review.: World Health Organization. Regional Office for Europe, 2020. - 308 p.

187. European Observatory on Health Systems and Policies. United States: health system review.: World Health Organization. Regional Office for Europe, 2020. -441 p.

188. Faihs, V. Medical Students and Their Perceptions of Digital Medicine: a Question of Gender? / V. Faihs, C. Figalist, E. Bossert [et al.] // Med Sci Educ. - 2022 Aug 2. – Vol. 32(5). – P. 941-946.

189. Farmakis, D. Thalassaemia Registries: A Call for Action. A Position Statement from the Thalassaemia International Federation / D. Farmakis, M. Angastiniotis, M.M. El Ghouli [et al.] // Hemoglobin. - 2022 Jul. – Vol. 46(4). – P. 225-232.

190. Feldman, N. Digital mental health for postpartum women: perils, pitfalls, and promise / N. Feldman, S. Perret // NPJ Digit Med. - 2023 Jan 26. – Vol. 6(1). – P. 11.

191. Framework for FDA's Real-World Evidence Program. - URL: <https://www.fda.gov/media/120060/download>.

192. Frey, L. Blood pressure measurement using only a smartphone / L. Frey, C. Menon, M. Elgendi // NPJ Digit Med. - 2022 Jul 6. – Vol. 5(1). – P. 86.

193. Gangl, C. Digital health-high tech or high touch? / C. Gangl, K. Krychtiuk // Wien Med Wochenschr. - 2023 Apr. – Vol. 173(5-6). – P. 115-124.

194. Garcia-Gancedo, L. Digital biomarkers for post-licensure safety monitoring / L. Garcia-Gancedo, A. Bate // Drug Discov Today. - 2022 Sep 13. – Vol. 27(11). – P. 103354.

195. Grebe, I.G. Hausarztzentrierte Versorgung – ein Modell mit Verbesserungspotenzial? [General practitioner-centered care: a model with potential for improvement?] / I.G. Grebe, R. Hector // Inn Med. - 2022 Sep. – Vol. 63(9). – P. 939-946.

196. Greene, S.J. Medical Therapy During Hospitalization for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: The VICTORIA Registry / S.J. Greene, J.A. Ezekowitz, K.J. Anstrom [et al.] // J Card Fail. - 2022 Jul. – Vol. 28(7). P. 1063-1077.

197. Groenewegen, P. Primary care practice composition in 34 countries / P. Groenewegen, S. Heinemann, S. Greb, W. Scharfer // Health Policy. - 2015. – Vol. 119. – P. 1576-1583.

198. Haardt, V. General practitioner residents and patients end-of life: involvement and consequences / V. Haardt, A. Cambriel, S. Hubert [et al.] // BMC Med Ethics. - 2022 Dec 3. – Vol. 23(1). – P. 123.
199. Hartzler, A.L. Wagner. Roles and functions of community health workers in primary care / A.L. Hartzler, L. Tuzzio, C. Hsu // Annals of Family Medicine. - 2018. – Vol. 16 (3). – P. 240-245.
200. Hill, J.E. The effectiveness of continuous quality improvement for the development of professional practice and improvement of health outcomes: a systematic review / J.E. Hill, A.M. Stephani, P. Sapple [et al.] // Implementation Sci. – 2020. – Vol. 15. – P. 23.
201. <http://www.who.int/dg/20080915/ru/index.html>
202. <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravooohranenie/tsifra>
203. <https://www.who.int/whr/2008/summary/ru/>
204. Hutchinson, L.G. Integrating digital pathology and mathematical modelling to predict spatial biomarker dynamics in cancer immunotherapy / L.G. Hutchinson, O. Grimm // NPJ Digit Med. - 2022 Jul 12. – Vol. 5(1). – P. 92.
205. Jäckle, S. EsteR - A Digital Toolkit for COVID-19 Decision Support in Local Health Authorities / S. Jäckle, R. Alpers, L. Kühne [et al.] // Stud Health Technol Inform. - 2022 Aug 17. – Vol. 296. – P. 17-24.
206. Jemec, G.B.E. Registries, multicentre and genome-wide association studies in hidradenitis suppurativa / G.B.E. Jemec, V. Del Marmol, V. Bettoli [et al.] // Exp Dermatol. - 2022 Sep. – Vol. 31 Suppl 1. – P. 22-28.
207. Job, J. Implementing a general practitioner-to-general physician eConsult service (eConsultant) in Australia / J. Job, C. Nicholson, Z. Calleja [et al.] // BMC Health Serv Res. - 2022 Oct 24. – Vol. 22(1). – P. 1278.
208. Kellner, R.L. Vaximap: route optimisation for housebound vaccination. A new student-led digital drawing course: an initiative to bridge patient health literacy through medical illustrations / R.L. Kellner, A.Z. Agathis, J.K. Moon // J Vis Commun Med. - 2022 Jul. – Vol. 45(3). – P. 182-187.
209. Kirk, T.F. Vaximap: route optimisation for housebound vaccination / T.F. Kirk, A.J. Barker, A. Bodossian, R. Staruch // NPJ Digit Med. - 2022 Dec 16. – Vol. 5(1). – P. 182.

210. Kobelt, G. TNF inhibitors in the treatment of rheumatoid arthritis in clinical practice: costs and outcomes in a follow up study of patients with RA treated with etanercept or infliximab in southern Sweden / G. Kobelt, K. Eberhardt, P. Geborek // *AnnRheum Dis.* - 2004. – Vol. 63(1). – P. 4-10.
211. Kostick-Quenet, K.M. AI in the hands of imperfect users / K.M. Kostick-Quenet, S. Gerke // *NPJ Digit Med.* - 2022 Dec 28. – Vol. 5(1). – P. 197.
212. Kravchuk, A.A. Digital therapy technologies (literature review) / A.A. Kravchuk, E.I. Aksenova, N.N. Kamynina // *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii i Istor Med.* - 2022 Dec 15. – Vol. 30(s1). – P. 1038-1043.
213. Kringos, D. Building primary care in a changing Europe. The European Observatory on Health Systems and Health Policies / D. Kringos, W. Boerma, A. Hutchinson [et al.]. - Copenhagen: WHO, 2015. - 174 c.
214. Kvedar, J.C. The industry impact of the American Medical Association's Digital Medicine Payment Advisory Group (DMPAG) / J.C. Kvedar, M. Mittermaier, J. Pritzker // *NPJ Digit Med.* - 2022 Dec 24. – Vol. 5(1). – P. 193.
215. Lam, K. A Delphi consensus statement for digital surgery / K. Lam, M.D. Abramoff, J.M. Balibrea [et al.] // *NPJ Digit Med.* - 2022 Jul 19. – Vol. 5(1). – P. 100.
216. Lantzsch, H. Benefit Assessment and Reimbursement of Digital Health Applications: Concepts for Setting Up a New System for Public Coverage / H.Lantzsch, D. Panteli, F. Martino [et al.] // *Front Public Health.* - 2022 Apr 21. – Vol. 10. – P. 832870.
217. Laubenbacher, R. Building digital twins of the human immune system: toward a roadmap / R. Laubenbacher, A. Niarakis, T. Helikar [et al.] // *NPJ Digit Med.* - 2022 May 20. – Vol. 5(1). – P. 64.
218. Lawin, D. Use of digital health applications for the detection of atrial fibrillation / D. Lawin, S. Kuhn, S. Schulze Lammers [et al.] // *Herzschrittmacherther Elektrophysiol.* - 2022 Dec. – Vol. 33(4). – P. 373-379.
219. Li, J. Telerobot-assisted laparoscopic adrenalectomy: feasibility study / J. Li, W. Jiao, H. Yuan [et al.] // *Br J Surg.* - 2022 Dec 13. – Vol. 110(1). – P. 6-9.
220. Li, Q. A digital physician peer to automatically detect erroneous prescriptions in radiotherapy / Q. Li, J. Wright, R. Hales, R. Voong // *NPJ Digit Med.* -

2022 Oct 21. – Vol. 5(1). – P. 158.

221. Li, Z.J. Digital Orthopedics: The Future Developments of Orthopedic Surgery / Z.J. Li // *Pers Med.* - 2023 Feb 6. – Vol. 13(2). – P. 292.

222. Lin, M. Digital Impact Factor: A Quality Index for Educational Blogs and Podcasts in Emergency Medicine and Critical Care / M. Lin, M. Phipps, T.M. Chan [et al.] // *Ann Emerg Med.* - 2023 Mar 24. – P. S0196-0644.

223. Linwood, S.L. Digital Health / editor. Brisbane / S.L. Linwood. - (AU): Exon Publications; 2022 Apr 29.

224. Loginova, E. THU0305 Minimal disease activity (MDA) attainment after starting biological (B) DMARDs and non-BDMARDs treatment in psoriatic arthritis patients (PTS) in routine care: Russian psoriatic arthritis registry (RU-PSART) data / E. Loginova, T. Korotaeva, A. Koltakova [et al.] // *Ann Rheum Dis.* - 2018. – Vol. 77. – P. 370–371.

225. Maddula, R. The role of digital health in the cardiovascular learning healthcare system / R. Maddula, J. MacLeod, T. McLeish [et al.] // *Front Cardiovasc Med.* - 2022 Nov 3. – Vol. 9. – P. 1008575.

226. Magaway, C.L. Patient registries in orthopedics and orthobiologic procedures: a narrative review / C.L. Magaway, G. Malanga // *BMC Musculoskelet Disord.* - 2022 Jun 6. – Vol. 23(1). – P. 543.

227. Mann, D.M. Reimagining Connected Care in the Era of Digital Medicine / M D. Mann, K. Lawrence // *JMIR Mhealth Uhealth.* - 2022 Apr 15. – Vol. 10(4). – P. e34483.

228. McGinnis, R.S. Advancing Digital Medicine with Wearables in the Wild / R.S. McGinnis, E.W. McGinnis // *Sensors (Basel).* - 2022 Jun 17. – Vol. 22(12). – P. 4576.

229. McLennan, S. German medical students' views regarding artificial intelligence in medicine: A cross-sectional survey / S. McLennan, A. Meyer, K. Schreyer, A. Buyx // *PLOS Digit Health.* - 2022 Oct 4. – Vol. 1(10). – P. e0000114.

230. Merle, G. Sensors and digital medicine in orthopaedic surgery / G. Merle, A. Parent-Harvey, E.J. Harvey // *OTA Int.* - 2022 Apr 18. – Vol. 5(2 Suppl). – P. e189.

231. Mikolaizak, A.S. Connecting real-world digital mobility assessment to clinical outcomes for regulatory and clinical endorsement-the Mobilise-D study protocol

/ A.S. Mikolaizak, L. Rochester, W. Maetzler [et al.] // PLoS One. - 2022 Oct 6. – Vol. 17(10). – P. e0269615.

232. Mistry, P.K. Rare lysosomal disease registries: lessons learned over three decades of real-world evidence / P.K. Mistry, P. Kishnani, C. Wanner [et al.] // Orphanet J Rare Dis. - 2022 Oct 17. – Vol. 17(1). - P. 362.

233. Miura, M. Prevalence and Characteristics of Dry Eye Disease After Cataract Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis / M. Miura, T. Inomata, M. Nakamura [et al.] // Ophthalmol Ther. - 2022 Aug. – Vol. 11(4). - P. 1309-1332.

234. Moore, L.S. The Future of Vestibular Schwannoma Management / L.S. Moore, K.M. Stankovic // Otolaryngol Clin North Am. - 2023 Apr 3. P. S0030-6665(23)00040-3.

235. Näher, A.F. Secondary data for global health digitalisation / A.F. Näher, C.N. Vorisek, S.A.I. Klopfenstein [et al.] // Lancet Digit Health. - 2023 Feb. – Vol. 5(2). - P. e93-e101.

236. Nitsche, A. Digital medicine: the next big leap advancing cardiovascular science / A. Nitsche, M. Lamberts // BMC Cardiovasc Disord. - 2023 Jan 17. – Vol. 23(1). - P. 30.

237. Nitsche, J. Teaching Digital Medicine in a Virtual Classroom: Impacts on Student Mindset and Competencies / J. Nitsche, T.S. Busse, J.P. Ehlers // Int J Environ Res Public Health. - 2023 Jan 22. – Vol. 20(3). – P. 2029.

238. Nitsche, J. Virtual Classrooms and Their Challenge of Interaction-An Evaluation of Chat Activities and Logs in an Online Course about Digital Medicine with Heterogeneous Participants / J. Nitsche, T.S. Busse, S. Kernebeck, J.P. Ehlers // Int J Environ Res Public Health. - 2022 Aug 17. – Vol. 19(16). - P. 10184.

239. Nora, C.R.D. Patient safety challenges in primary health care: a scoping review / C.R.D. Nora, M.G. Beghetto // Rev Bras Enferm. - 2020. – Vol. 73(5). – P. e20190209.

240. OECD. Realizing the full potential of primary care. OECD Health policy studies. Paris. - 2020. - 208 c.

241. O'Sullivan, D. The Future of Medicine Is Digital: Exploring the Ethics of

Digital Pills / D. O'Sullivan, J.P. Gibson, Y. Jacob [et al.] // Stud Health Technol Inform. - 2022 Jun 6. – Vol. 290. – P. 1120-1121.

242. Paniotto, V.I. Statistical analysis of sociological data / V.I. Paniotto, V.S. Maksimenko Kiev: Publishing House «KM Academy»; 2004. – 270 p.

243. Parikh, R.B. Paying for artificial intelligence in medicine / R.B. Parikh, L.A. Helmchen // NPJ Digit Med. - 2022 May 20. – Vol. 5(1). – P. 63.

244. Pathak, K. The role of digital technology in surgical home hospital programs / K. Pathak, J.S. Marwaha, T.C. Tsai // NPJ Digit Med. - 2023 Feb 7. – Vol. 6(1). – P. 22.

245. Perakslis, E.D. Characterizing cyber harms from digital health / E.D. Perakslis, M.L. Ranney, J.C. Goldsack // Nat Med. 2023 Mar;29(3):528-531.

246. Prasad, G.V.R. The Role of Registries in Kidney Transplantation Across International Boundaries // G.V.R. Prasad, M. Sahay, Ng.J. Kit-Chung // Semin Nephrol. - 2022 Jul. – Vol. 42(4). – P. 151267.

247. Priebe, J.A. Attitudes toward digital tools in pain medicine: Survey of German Pain Society health professional members and members of self-help groups / J.A. Priebe, P. Stachwitz, J. Hagen [et al.] // Schmerz. - 2023 Mar 20. - P.1-9.

248. Rajkumar, N.M.R. Dentistry and Interoperability / N.M.R. Rajkumar, M.R. Muzoora, S. Thun // J Dent Res. - 2022 Oct. – Vol. 101(11). – P. 1258-1262.

249. Raza, M.M. Defining digital surgery for the future / M.M. Raza, K.P. Venkatesh, J.A. Diao, J.C. Kvedar // NPJ Digit Med. - 2022 Oct 19. – Vol. 5(1). – P. 155.

250. Raza, M.M. Promoting racial equity in digital health: applying a cross-disciplinary equity framework / M.M. Raza, K.P. Venkatesh, J.C. Kvedar // NPJ Digit Med. - 2023 Jan 11. – Vol. 6(1). – P. 3.

251. Real-world data (RWD) and real-world evidence (RWE) are playing an increasing role in health care decisions. - URL: <https://www.fda.gov/science-research/science-and-research-specialtopics/real-world-evidence>.

252. Registries for Evaluating Patient Outcomes: A User's Guide. - URL: <https://effectivehealthcare.ahrq.gov/products/registries-guide-4th-edition>.

253. Richardson, S. A framework for digital health equity / S. Richardson, K. Lawrence, A.M. Schoenthaler, D. Mann // NPJ Digit Med. - 2022 Aug 18. – Vol. 5(1). – P. 119.

254. Rochereau, A. Digital therapeutics: Which barriers for market access? / A. Rochereau, C. Dorphin, N. Martelli // *Ann Pharm Fr.* 2022 Jul;80(4):519-530.
255. Rowland, S.P. Digital health technology-specific risks for medical malpractice liability / S.P. Rowland, J.E. Fitzgerald, M. Lungren [et al.] // *NPJ Digit Med.* - 2022 Oct 20. – Vol. 5(1). – P. 157.
256. Sakamoto, H. Japan health system review.: World Health Organization. Regional Office for South-East Asia / H. Sakamoto, M. Rahman, S. Nomura [et al.]. - 2018. - 228 p.
257. Saluja, S. Primary Care: the New Frontier for Reducing Readmissions / S. Saluja, M. Hochman, A. Bourgoin, J. Maxwell // *J Gen Intern Med.* - 2019 Dec. – Vol. 34(12). – P. 2894-2897.
258. Sawin, G. Primary Care Transformation / G. Sawin, N. O'Connor // *Prim Care.* - 2019 Dec. – Vol. 46(4). – P. 549-560.
259. Schlette, S. Integrated primary care in Germany: the road ahead / S. Schlette, M. Lisac, K. Blum // *International Journal of Integrated Care.* - 2009 Apr. – Vol. 9. – P. e14.
260. Sheiman, I. Concentration of health care providers: does it contribute to integration of service delivery? / I. Sheiman, V. Shevsky // *Risk Management and Healthcare Policy.* - 2019. – Vol. (12). – P. 153-166.
261. Shetty, A. A systematic review and meta-analysis of digital application use in clinical research in pain medicine / A. Shetty, G. Delanerolle, Y. Zeng [et al.] // *Front Digit Health.* - 2022 Nov 2. – Vol. 4. – P. 850601.
262. Shukla, S.K. Progress in COVID research and developments during pandemic / S.K. Shukla, S. Patra, T.R. Das // *View (Beijing).* - 2022 Jul 2. – P. 20210020.
263. Sivananthan, A. Perceptions of Digital Teaching During COVID-19; A National Survey of 359 Internal Medicine Trainees / A. Sivananthan, V. Nicholas, G. Kerry [et al.] // *Adv Med Educ Pract.* - 2022 Jun 28. – Vol. 13:641-647.
264. Sorg, H. Digitalization in Medicine: Are German Medical Students Well Prepared for the Future? / H. Sorg, J.P. Ehlers, C.G.G. Sorg // *Int J Environ Res Public Health.* - 2022 Jul 7. – Vol. 19(14). – P. 8308.
265. Spitschan, M. Verification, analytical validation and clinical validation (V3)

of wearable dosimeters and light loggers / M. Spitschan, K. Smolders, B. Vandendriessche [et al.] // Digit Health. - 2022 Dec 25. – Vol. 8. – P. 20552076221144858.

266. Stachwitz, P. Digitalization in healthcare: today and in the future / P. Stachwitz, J.F. Debatin // Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. - 2023 Feb. – Vol. 66(2). – P. 105-113.

267. Teixeira, F. Digital maturity and its determinants in General Practice: A cross-sectional study in 20 countries / F. Teixeira, E. Li, L. Laranjo [et al.] // Front Public Health. - 2023 Jan 13. – Vol. 10. – P. 962924.

268. Teodoro, T. Digital Medicine in Psychiatry and Mental Health / T. Teodoro, J. Gago // Acta Med Port. - 2022 Jun 1. – Vol. 35(6). - P. 514.

269. Torous, J. Regulatory considerations to keep pace with innovation in digital health products / J. Torous, A.D. Stern, F.T. Bourgeois // NPJ Digit Med. - 2022 Aug 19. – Vol. 5(1). – P. 121.

270. Van Vollenhoven, R.F. Rheumatoid arthritis registries in Sweden / R.F. Van Vollenhoven, J. Askling // Clin Exp Rheumatol. - 2005. – Vol. 23(5 Suppl 39). - P. S195–200.

271. Venkatesh, K.P. Health digital twins as tools for precision medicine: Considerations for computation, implementation, and regulation / K.P. Venkatesh, M.M. Raza, J.C. Kvedar // NPJ Digit Med. - 2022 Sep 22. – Vol. 5(1). – P. 150.

272. Wallace, W. The diagnostic and triage accuracy of digital and online symptom checker tools: a systematic review / W. Wallace, C. Chan, S. Chidambaram [et al.] // NPJ Digit Med. - 2022 Aug 17. – Vol. 5(1). – P. 118.

273. Wang, C. Digital therapeutics from bench to bedside / C. Wang, C. Lee, H. Shin // NPJ Digit Med. - 2023 Mar 10. – Vol. 6(1). – P. 38.

274. Wazir, M. General practitioner obstetricians' models of care in rural Western Australia / M. Wazir, C. Roxburgh, S. Moore // Aust N Z J Obstet Gynaecol. - 2022 Jun. – Vol. 62(3). – P. 401-406.

275. Whittaker, R. Chatbots for Smoking Cessation: Scoping Review / R. Whittaker, R. Dobson, K. Garner // J Med Internet Res. - 2022 Sep 26. – Vol. 24(9). – P. e35556.

276. World Health Organization. Regional Office for Europe и др. Czech

Republic: health system review.: World Health Organization. Regional Office for Europe, 2015. - 193 p.

277. World Health Organization. Regional Office for Europe и др. United Kingdom: health system review.: World Health Organization. Regional Office for Europe, 2015. -155 p.

278. Xiong, S. Digital health interventions for non-communicable disease management in primary health care in low-and middle-income countries / S. Xiong, H. Lu, N. Peoples, E.K. Duman [et al.] // NPJ Digit Med. - 2023 Feb 1. – Vol. 6(1). – P. 12.

279. Xu, Z. Digital Workflow for the Design, Manufacture, and Application of Custom-Made Short Implants with Wing Retention Device / Z. Xu, Z. Yang, J. Yang // Front Bioeng Biotechnol. - 2022 Jun 8. – Vol. 10. – P. 885746.

280. Yeo, G. A Digital Peer Support Platform to Translate Web-Based Peer Support for Emerging Adult Mental Well-being: Protocol for a Randomized Controlled Trial / G. Yeo, W. Chang, L.N. Lee [et al.]// JMIR Res Protoc. - 2022 Sep 20. – Vol. 11(9). – P. e34602.

281. Zeiler, F.A. Cerebral Autoregulation Monitoring in Traumatic Brain Injury: An Overview of Recent Advances in Personalized Medicine / F.A. Zeiler, M. Aries, M. Czosnyka, P. Smielewski // J Neurotrauma. - 2022 Nov. – Vol. 39(21-22). – P. 1477-1494.

282. Zhang, J. Moving towards vertically integrated artificial intelligence development / J. Zhang, S. Budhdeo, W. William [et al.] // NPJ Digit Med. - 2022 Sep 15. – Vol. 5(1). – P. 143.

283. Zwack, C.C. The evolution of digital health technologies in cardiovascular disease research / C.C. Zwack, M. Haghani, M. Hollings [et al.] // NPJ Digit Med. - 2023 Jan 3. – Vol. 6(1).

ПРИЛОЖЕНИЕ А**Акты внедрения**

**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ул. Оборонная, д. 114-г, г. Тула, 300045
Тел.: (4872) 31-20-33, факс: 37-38-38
E-mail: minzdrav@tularegion.ru
<https://minzdrav.tularegion.ru>

**Диссертационный совет на базе
Федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего
образования
«Российский университет
дружбы народов имени Патриса
Лумумбы»**

03.03.2025 №5-03-02-19/3408

На № _____

АКТ

**о внедрении в практику результатов диссертационного исследования Вошева
Дмитрия Васильевича «Совершенствование организации первичной медико-
санитарной помощи с использованием цифровых технологий»,
представленной на соискание учёной степени
доктора медицинских наук**

Впервые проведена комплексная оценка «цифровой зрелости» медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (ПМСП), с использованием инструментария, разработанного в рамках диссертационного исследования.

Разработчик (автор)

Вошев Дмитрий Васильевич – к.м.н., научный сотрудник отдела научно-стратегического развития первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России.

Место внедрения

Государственное учреждение здравоохранения Тульской области «Тульский областной медицинский информационно-аналитический центр».

Цель внедрения

Проведение впервые в регионе оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций ПМСП, направленной на выявление уровня цифровой инфраструктуры, степени использования медицинских информационных систем и готовности организаций к цифровой трансформации. В ходе анализа была изучена эффективность применяемых цифровых решений и их влияние на доступность, качество и скорость оказания медицинской помощи. Оценка также позволила выявить ключевые барьеры цифровизации, такие как нехватка квалифицированных кадров, несовместимость ИТ-решений и низкий уровень цифровой грамотности персонала.

На основе полученных данных разработаны и внедрены мероприятия по повышению «цифровой зрелости» ПМСП, включая:

- обучение медицинских работников цифровым компетенциям,
- совершенствование ИТ-инфраструктуры,
- расширение возможностей телемедицинских технологий и дистанционного мониторинга пациентов,
- внедрение аналитических инструментов для оценки эффективности цифровых решений.

Результаты внедрения

Комплексная оценка «цифровой зрелости» организаций ПМСП и последующая реализация мероприятий по ее повышению способствовали совершенствованию доступности медицинской помощи на региональном уровне. В результате внедрения цифровых технологий улучшено управление пациентопотоком, ускорен доступ к медицинским услугам и повышена эффективность работы медицинских организаций.

Развитие цифровой инфраструктуры позволило автоматизировать ключевые процессы, включая электронную запись на прием к врачу, дистанционное взаимодействие врачей и пациентов, использование телемедицинских консультаций и мониторинг состояния здоровья в режиме реального времени. Это сократило время ожидания приема, повысило точность назначений и обеспечило более рациональное распределение ресурсов первичного звена.

Дополнительно организовано обучение медицинских работников основам цифровой грамотности, что повысило цифровую компетентность персонала в работе с медицинскими информационными системами и аналитическими инструментами. Внедренные меры способствовали оптимизации организационных процессов, сокращению очередей, повышению удовлетворенности пациентов и созданию единой цифровой среды для оказания первичной медицинской помощи.

Таким образом, комплексный подход к оценке и повышению «цифровой зрелости» ПМСП обеспечил не только цифровую трансформацию медицинских организаций ПМСП, но и повысил качество и доступность медицинской помощи для населения, что создает устойчивую основу для дальнейшего развития системы здравоохранения на региональном уровне.

**Заместитель министра
здравоохранения
Тульской области**

Исп. Лопатина В.В.
тел. 8(4872) 24-51-04 (63-09)



А.В. Захаров



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Советская ул., д. 11/9, г. Ярославль, 150000
Телефон (4852) 30-37-58
Факс (4852) 72-82-48
e-mail: dzf@yarregion.ru
<http://yarregion.ru/depts/zdrav>
ОКПО 00097594, ОГРН 1027600695220,
ИНН / КПП 7604044726 / 760401001

17.03.2025 № 19-1667/2025

На № _____ от _____

Диссертационный совет ПДС
0300.023

на базе Федерального
государственного автономного
образовательного учреждения
высшего образования
«Российский университет дружбы
народов имени
Патриса Лумумбы»

АКТ

**о внедрении результатов диссертационного исследования Вошева Дмитрия
Васильевича «Совершенствование организации первичной медико-
санитарной помощи с использованием цифровых технологий»,
представленной на соискание ученой степени
доктора медицинских наук**

1. **Наименование внедрения:** в рамках диссертационного исследования разработан инструментарий комплексной оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (ПМСП), который впервые позволил определить уровень их цифрового развития, оценить эффективность применения медицинских информационных систем и выявить ключевые направления для дальнейшей цифровизации.

2. **Разработчик (автор):** к.м.н., научный сотрудник отдела научно-стратегического развития первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России Вошев Дмитрий Васильевич.

3. **Место внедрения:** государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ярославской области «Медицинский информационно-аналитический центр».

4. **Цель внедрения:** проведение комплексной оценки «цифровой зрелости» медицинских организаций при оказании первичной медико-санитарной помощи на региональном уровне. Оценка направлена на определение уровня «цифровой зрелости» медицинских организаций с учетом их цифровой инфраструктуры, использования медицинских информационных систем и готовности к цифровой трансформации. В рамках анализа изучается эффективность цифровых решений и их влияние на доступность, качество и скорость оказания медицинской помощи, а также выявляются проблемные зоны, замедляющие цифровую трансформацию, включая нехватку квалифицированных кадров, несовместимость используемых ИТ-решений и низкий уровень цифровой грамотности персонала. На основе полученных данных формируются рекомендации по повышению цифровой

зрелости, которые включают обучение специалистов, оптимизацию цифровых инструментов и внедрение передовых технологий в клиническую практику. Оценка также позволяет оценить влияние цифровизации на организационные процессы, экономическую эффективность и удовлетворенность пациентов медицинской помощью. Реализация данной методики обеспечивает комплексный подход к цифровой трансформации ПМСП, способствуя более точному планированию цифрового развития здравоохранения на региональном уровне.

5. Результаты внедрения: совершенствование доступности медицинской помощи за счет внедрения цифровых технологий в первичную доврачебную, первичную врачебную и первичную специализированную помощь на региональном уровне. Это способствовало повышению доступности медицинской помощи для жителей удаленных и сельских территорий, расширив возможности дистанционного взаимодействия с врачами и оперативного доступа к медицинским услугам. Внедрение цифровых решений также положительно отразилось на уровне удовлетворенности пациентов, повысив удобство обращения за медицинской помощью и качество оказания услуг. Цифровые решения внедрены во все три вида ПМСП: первичную доврачебную, первичную врачебную и первичную специализированную помощь. В рамках первичной доврачебной помощи используются автоматизированные системы предварительного скрининга и диагностики, онлайн-консультации, дистанционный мониторинг состояния пациентов и цифровые сервисы самозаписи, что снижает нагрузку на персонал и ускоряет доступ к медицинским услугам. Первичная врачебная помощь совершенствуется за счет внедрения медицинских информационных систем для ведения электронных медицинских карт, автоматизированной выписки электронных рецептов, телемедицинских технологий и решений на основе искусственного интеллекта, что сокращает время диагностики, повышает точность лечения и улучшает координацию между специалистами. В первичной специализированной помощи цифровые технологии обеспечивают дистанционное взаимодействие врачей, мониторинг пациентов с хроническими заболеваниями и телемедицинские консультации для жителей труднодоступных районов.

Первый заместитель министра



М.А. Трусов



Министерство здравоохранения
Российской Федерации
федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Минздрава России)

170100, Тверь, ул. Советская, д. 4
факс: 8-4822-34-43-09,
тел.: 8-4822-32-17-79
ОКПО 01964591

E-mail: m000293@tvergo.ru

24.02.2025 365

на № _____

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава
России

Т.О. Николаева

Т.О. Николаева

24.02.2025

2025 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертации Вошева Дмитрия Васильевича в учебный процесс кафедры организации и информатизации здравоохранения ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России.

Материалы и результаты, полученные в ходе диссертационного исследования на тему «Совершенствование организации первичной медико-санитарной помощи с использованием цифровых технологий», внедрены в учебный процесс кафедры и используются при обучении студентов, ординаторов и аспирантов в рамках подготовки медицинских кадров к работе в условиях цифровой трансформации здравоохранения.

Результаты исследования включены в образовательные программы по направлению подготовки (специальности) 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза и применяются для повышения цифровой грамотности медицинских работников, изучения принципов работы медицинских информационных систем, организации дистанционного взаимодействия врачей и пациентов, а также анализа цифровых данных в здравоохранении.

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ
им. И.П. Павлова Минздрава России
д.м.н., профессор
А.И. Яременко

2025 г.

АКТ О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР В ПРАКТИКУ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ 657

1. Наименование предложения:

В лекцию «Организация первичной медико-санитарной помощи» и в практическое занятие «Современные проблемы организации реформирования амбулаторной помощи» включить разработанные в ходе диссертационного исследования предложения по оценке «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи. и повышению цифровой грамотности медицинских работников.

2. Краткая аннотация:

Материалы представлены в содержании лекции и практического занятия, с описанием высокой значимости информационного обеспечения первичной медико-санитарной помощи, предложениями по оптимизации обмена клиническими данными, сбора и анализа сведений об организации оказываемой первичной медико-санитарной помощи, а также по оценке деятельности медицинских работников и медицинских организаций.

3. Эффект от внедрения:

Повышение уровня знаний студентов лечебного и педиатрического факультетов ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова по вопросам организации информационного обеспечения первичной медико-санитарной помощи и оценки деятельности медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь.

4. Место и время использования предложения:

Лекция «Организация первичной медико-санитарной помощи», практическое занятие «Современные проблемы организации реформирования амбулаторной помощи», кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

5. Форма внедрения:

Обучение специалистов на лекциях и практических занятиях.

В материалах лекции 4 курса лечебного и педиатрического факультета 3 слайда. В материалах практического занятия 4 курса лечебного и педиатрического факультета 5 слайдов.

6. Название и шифр темы:

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза

«Совершенствование организации первичной медико-санитарной помощи с использованием цифровых технологий».

Автор:

Соискатель ученой степени

Д.В. Вошев

Руководитель подразделения – базы внедрения:
заведующий кафедрой общественного здоровья
и здравоохранения с курсом экономики
и управления здравоохранением
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова,
з.д.н. РФ, д.м.н., профессор

Н.И. Вишняков

Начальник

организационно-методического отдела УНИ
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ
им. И.П. Павлова Минздрава России

М.Б. Хрусталеv

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБРАЗЕЦ

№ 142840

НАБОР СХЕМ "ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ"

Патентообладатель(ли): **Вошев Дмитрий Васильевич (RU)**

Автор(ы): **Вошев Дмитрий Васильевич (RU), Сон Ирина Михайловна (RU), Столбов Андрей Павлович (RU)**

Заявка № 2024501456

Приоритет(ы) промышленного образца **21 марта 2024 г.**

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре промышленных

образцов Российской Федерации 15 июля 2024 г.

Срок действия исключительного права

на промышленный образец истекает **21 марта 2029 г.**

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Свидетельство о государственной регистрации базы данных «Анкетирование пациентов о цифровизации медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (ПМСП)»

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации базы данных
№ 2023622684

**База данных «Анкетирование пациентов о
цифровизации медицинских организаций,
оказывающих первичную медико-санитарную помощь
(ПМСП)»**

Правообладатель: **Вошев Дмитрий Васильевич (RU)**

Авторы: **Вошев Дмитрий Васильевич (RU), Сон Ирина
Михайловна (RU), Вошева Надежда Александровна (RU),
Орлов Сергей Александрович (RU)**

Заявка № **2023622434**
Дата поступления **25 июля 2023 г.**
Дата государственной регистрации
в Реестре баз данных **04 августа 2023 г.**



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Анкетирование врачей и среднего медицинского персонала о цифровизации медицинских организаций, оказывающих ПМСП

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в исследовании, направленном на оценку процессов цифровизации в ПМСП. Ваши профессиональные знания и опыт являются неоценимым вкладом в развитие и совершенствование цифровой трансформации системы здравоохранения. Анкета является анонимной, и все собранные данные будут использованы исключительно в исследовательских целях. Участие в исследовании полностью добровольное.

Мы заранее благодарны Вам за потраченное время и постараемся, чтобы исследование принесло пользу Вам и пациентам! Ваш вклад поможет сделать здравоохранение более эффективным и доступным для населения.

ВЫБРАТЬ ТОЛЬКО ОДИН ВАРИАНТ (кроме 9, 14, 18, 20)

Раздел 1: Общая информация

1. Ваш пол?

— Мужской

— Женский

2. Ваш возраст?

(укажите количество полных лет)

— До 25

— 25–44

— 45–64

— 65 и более

3. В каком субъекте Российской Федерации Вы работаете?

(пожалуйста, укажите населенный пункт: название города/села; регион России) _____

4. Географическое положение организации/структурного подразделения?

— Город

— Село

ДЛЯ ВРАЧЕЙ

5. В каком структурном подразделении медицинской организации Вы работаете?

— Врачебная амбулатория

— Центр (отделение) общей врачебной практики

— Поликлиника: кабинет (отделение) медицинской профилактики

— Поликлиника: клиничко-диагностическая лаборатория

— Поликлиника: диагностическое отделение

— Поликлиника: участковая служба

— Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

ДЛЯ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

5. В каком структурном подразделении медицинской организации Вы работаете?

— Фельдшерско-акушерский пункт/фельдшерский здравпункт

— Врачебная амбулатория

— Центр (отделение) общей врачебной практики (семейной медицины)

— Фельдшерско-акушерский пункт

— Поликлиника: кабинет (отделение) медицинской профилактики

— Поликлиника: клиничко-диагностическая лаборатория

— Поликлиника: диагностическое отделение

— Поликлиника: участковая служба

— Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

6. На какой должности Вы работаете?

Должность _____

7. Сколько лет Вы работаете в медицинской организации, оказывающей ПМСП?

- Менее 5 лет
- 5–10 лет
- 11–15 лет
- 16–20 лет
- Более 20 лет

Раздел 2: Опыт использования цифровых технологий в медицинских организациях, оказывающих ПМСП

8. Используете ли Вы цифровые технологии в своей работе?

- Да
- Нет

9. Если да, то какие цифровые технологии Вы используете?

(возможно несколько вариантов ответов)

- Электронные медицинские карты (ЭМК)
- Телемедицинские платформы
- Мобильные приложения для здоровья
- Системы на основе искусственного интеллекта
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

10. Как бы Вы оценили свой уровень комфорта при использовании современных цифровых технологий?

- Очень удобно
- Удобно
- Нейтрально
- Неудобно
- Очень неудобно

11. Как часто Вы используете цифровые технологии в своей работе?

- Всегда
- Часто
- Иногда
- Редко
- Никогда

12. Как бы Вы оценили свой уровень «цифровой грамотности» в информационных технологиях?

- Продвинутый
- Хороший
- Средний, нейтральный
- Начинающий
- Нет опыта

Раздел 3: Преимущества цифровизации в ПМСП

13. Как внедрение цифровых технологий повлияло на Ваш рабочий процесс?

- Улучшает
- Скорее улучшило
- Не повлияло
- Скорее ухудшило
- Ухудшает

14. Какие преимущества внедрения цифровых технологий Вы наблюдаете в своей практике?

(возможно несколько вариантов ответов)

- Повышение эффективности медицинской помощи
- Повышение точности в постановке диагноза
- Повышение удовлетворенности пациентов
- Сокращение бумажной работы
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

15. Как использование цифровых технологий влияет на Вашу удовлетворенность работой?

- Повышает
- Не влияет
- Снижает

16. В какой степени, по Вашему мнению, цифровизация улучшила коммуникацию между пациентом и поставщиком услуг в ПМСП?

- Улучшила значительно
- Улучшила незначительно
- Без изменений
- Ухудшила незначительно
- Ухудшила значительно

17. Насколько, по Вашему мнению, цифровизация повысила доступность медицинских услуг в ПМСП для удаленных/недостаточно обслуживаемых групп населения?

- Улучшила значительно
- Улучшила незначительно
- Без изменений
- Ухудшила незначительно
- Ухудшила значительно

Раздел 4: Проблемы и барьеры

18. С какими проблемами Вы столкнулись при использовании цифровых технологий в своей практике?

(возможно несколько вариантов ответов)

- Технические трудности (нет интернета, отсутствует современный персональный компьютер, связь не устойчивая и т.д.)
- Отсутствие подготовки
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

19. Сталкивались ли Вы с сопротивлением со стороны пациентов при использовании цифровых технологий в здравоохранении?

- Да
- Нет

20. Что Вы считаете основными препятствиями на пути дальнейшей цифровизации в ПМСП?

(возможно несколько вариантов ответов)

- Недостаточное финансирование
- Слаборазвитая инфраструктура
- Сопротивление переменам медицинского персонала, пациентов
- Проблемы конфиденциальности и безопасности
- Недостаточная подготовка
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

21. Насколько Вы обеспокоены вопросами конфиденциальности и безопасности данных при использовании цифровых медицинских технологиях в ПМСП?

- Совсем не обеспокоен(а)
- Немного обеспокоен(а)
- Весьма обеспокоен(а)
- Крайне обеспокоен(а)

Раздел 5: Перспективы и предложения

22. По Вашему мнению, насколько цифровизация важна для будущего ПМСП?

- Важна
- Мне безразлично
- Не важно

23. Какая поддержка Вам нужна для дальнейшего совершенствования Вашей практической деятельности с использованием цифровых технологий?

- Больше обучения
- Больше материально-технических ресурсов (аппаратное обеспечение, программное обеспечение и т. д.)
- Изменения в политике или регулировании
- Больше поддержки со стороны руководства
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

24. По Вашему мнению, каким цифровым технологиям следует уделять приоритетное внимание?

- Электронная регистратура (электронная запись на прием)
- Электронные медицинские карты
- Телемедицина
- Мобильные приложения для здоровья
- Искусственный интеллект
- Большие данные (Big Data)
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

25. По Вашему мнению, как увеличить использование цифровых технологий в медицине и повысить вовлеченность пациентов?

- Разработка информационных материалов и рекламных кампаний
- Организация обучающих семинаров для населения
- Использование социальных сетей и интернета для распространения информации
- Сотрудничество с общественными организациями и СМИ
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

26. Видите ли Вы потенциал использования цифровых технологий для улучшения управления общественным здоровьем?

- Да
- Нет

27. Насколько важными Вы считаете цифровые навыки в будущих должностях в области здравоохранения?

- Очень важно
- Скорее важно
- Безразлично
- Не очень важно
- Совсем не важно

Раздел 6: Отношение к цифровизации в здравоохранении

28. Насколько Вы уверены в своей способности адаптироваться к новым цифровым технологиям?

- Совсем не уверен (большие сомнения в своей способности адаптироваться)
- Скорее не уверен (будет сложно адаптироваться)
- Нейтрально (готов попробовать адаптироваться)
- Уверен (не составит труда адаптироваться)
- Очень уверен (полностью уверен в своей способности адаптироваться)

29. Насколько Вы готовы тратить личное время на изучение новых цифровых технологий для своей практики?

- Не готов (не хочу тратить личное время на изучение)
- Скорее не готов (предпочитаю избегать траты личного времени)
- Нейтрально (могу уделять некоторое время изучению)
- Готов (готов уделять свое личное время на изучение)
- Очень готов (активно стремлюсь использовать свое личное время на изучение)

30. Как Вы оцениваете роль цифровых технологий в улучшении доступа к ПМСП?

- Позитивно
- Нейтрально
- Негативно

Раздел 7: Потребность в обучении

31. Вы прошли обучение цифровым технологиям, которые используете в своей работе?
(например, работе в медицинской информационной системе)

- Да
- Нет

32. Хотели бы Вы принять участие в дальнейшем обучении использования цифровых технологий в своей работе?

- Да
- Нет

33. Какой формат обучения Вы предпочитаете?

- Онлайн
- Очные
- Модули для самостоятельного обучения
- Гибридный

34. Есть ли у Вас дополнительные комментарии о Ваших потребностях в обучении?
(пожалуйста, укажите) _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Анкетирование пациентов о цифровизации медицинских организаций, оказывающих ПМСП

Уважаемые пациенты!

Мы проводим опрос, чтобы узнать ваше мнение о цифровизации в здравоохранении. Ваши ответы помогут нам разработать стратегии для дальнейшего развития цифровых технологий в медицине и повышения доступности оказываемой медицинской помощи.

Анкета является анонимной, и все данные будут использоваться только в исследовательских целях. Участие в опросе полностью добровольное.

Мы заранее благодарны Вам за потраченное время и постараемся, чтобы исследование принесло пользу Вам и медицинскому персоналу! Ваш вклад поможет сделать здравоохранение более эффективным и доступным для населения!

ВЫБРАТЬ ТОЛЬКО ОДИН ВАРИАНТ

Раздел 1: Общая информация

1. Ваш пол?

- Мужской
- Женский

2. Ваш возраст? (укажите количество полных лет)

- до 25
- 25–44
- 45–64
- 65 и более

3. Ваше образование?

- Основное общее образование (окончание 9 классов в школе)
- Среднее общее образование (окончание 11 классов в школе)
- Среднее профессиональное образование (колледж)
- Высшее образование
- Дополнительное образование, наличие ученой степени (кандидат наук, доктор наук)

4. Место Вашего проживания? _____

5. Населенный пункт проживания?

- Город
- Село

6. Сколько примерно по времени Вы добираетесь до ближайшей медицинской организации?

- До 10 минут
- 10–30 минут
- 31–60 минут
- Более 1 часа

7. Куда Вы чаще всего обращаетесь?

- Фельдшерско-акушерский пункт/фельдшерский здравпункт
- Врачебная амбулатория
- Центр (отделение) общей врачебной практики
- Поликлиника
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

8. Как часто Вы посещаете медицинские организации?

- 1 раз в неделю
- 1 раз в месяц

- 2–3 раза в год
- 1 раз в год
- Не посещал более 2-х лет

Раздел 2: Опыт использования цифровых технологий в медицинских организациях

9. Какую форму записи в медицинские организации Вы преимущественно используете?

- Личное обращение в регистратуру медицинской организации
- Путем обращения в колл-центр
- Запись по направлению медицинского работника
- С использованием информационного киоска (инфомата)
- С использованием регионального портала государственных и муниципальных услуг
- С использованием портала Госуслуг

10. Вы используете электронную/дистанционную запись на прием к врачу?

- Да, часто использую
- Использовал(а) несколько раз
- Нет, никогда не использовал(а)

11. Вы знаете о существовании электронных медицинских карт?

- Да
- Слышал(а) об этом, но не знаю подробностей
- Нет

12. Вы используете электронную медицинскую карту?

- Да
- Нет, но я хотел(а) бы
- Нет и мне это не нужно

13. Вы использовали портал Госуслуги для доступа к своей электронной медицинской карте?

- Да
- Нет, но я хотел(а) бы попробовать
- Нет и мне это не нужно

14. Вы знаете о возможности проведения телемедицинской (дистанционной) консультации/врачебного консилиума (консультация с врачом/врачами с использованием видео-конференц-связи)?

- Да
- Слышал(а) об этом, но не знаю подробностей
- Нет

15. Вы когда-нибудь использовали телемедицинскую консультацию?

- Да
- Нет, но я хотел(а) бы попробовать
- Нет и мне это не нужно

16. Вы использовали портал Госуслуги для проведения телемедицинской консультации?

- Да
- Нет, но я хотел(а) бы попробовать
- Нет и мне это не нужно

Раздел 3: Цифровые медицинские услуги

17. Вы знаете о возможности получения в электронном виде результатов медицинских исследований? (анализы, ЭКГ, рентген, заключение врача и пр.)

- Да
- Слышал(а) об этом, но не знаю подробностей

— Нет

18. Вы когда-нибудь получали результаты медицинских исследований в электронном виде?

— Да

— Нет, но я хотел(а) бы попробовать

— Нет и мне это не нужно

19. Вы знаете о возможности использования мобильных приложений для мониторинга своего здоровья?

— Да

— Слышал(а) об этом, но не знаю подробностей

— Нет

20. Вы использовали мобильные приложения для мониторинга своего здоровья?

— Да, часто использую

— Использовал(а) несколько раз

— Нет и мне это не нужно

21. Вы знаете о возможности получения рецептов в формате электронного документа?

— Да

— Нет

22. Вы получали рецепты в формате электронного документа?

— Да

— Слышал(а) об этом, но не знаю подробностей

— Нет

23. Вы использовали Госуслуги для получения врачебных назначений (рецептов) в формате электронного документа?

— Да

— Нет, но я хотел(а) бы попробовать

— Нет и мне это не нужно

Раздел 4: Преимущества цифровизации в медицинских организациях

24. Считаете ли Вы, что использование цифровые технологий в медицинских организациях сделало медицинские услуги для Вас более доступными?

— Да

— Никаких

— Нет, это увеличило время ожидания

25. Как Вы относитесь к цифровизации в здравоохранении?

— Положительно, это упрощает и ускоряет процесс получения медицинской помощи

— Нейтрально, есть как преимущества, так и недостатки

— Отрицательно, предпочитаю традиционные методы получения медицинской помощи

26. Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий повысило Ваше доверие к системе здравоохранения?

— Доверие возросло

— Никаких изменений

— Доверие снизилось

27. Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий сократило время ожидания приема в медицинских организациях?

— Да

— Никаких

— Нет, это увеличило время ожидания

28. Вы уверены в безопасности и конфиденциальности Вашей личной медицинской информации при использовании цифровых технологий?

- Уверен(а)
- Не имеет значения
- Неуверен(а)

29. Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий улучшило коммуникацию между Вами и Вашим лечащим врачом?

- Да
- Никаких изменений
- Нет, коммуникация ухудшилась

30. Насколько хорошо, по Вашему мнению, медицинский персонал (например, врачи, фельдшеры, медсестры) обучен использованию цифровых технологий?

- Плохо обучен
- Обучен должным образом
- Хорошо обучен
- Нет мнения (не знаю)

31. Хотели бы Вы, чтобы в будущем в медицинских организациях больше использовались цифровые технологии?

- Да
- Безразлично
- Нет

Раздел 5: Предложения по развитию цифровизации в здравоохранении

32. По Вашему мнению, как увеличить использование цифровых технологий и повысить Вашу вовлеченность к цифровому здравоохранению?

- Разработка информационных материалов и рекламных кампаний
- Организация обучающих семинаров и лекций для населения
- Использование социальных сетей и интернета для распространения информации
- Сотрудничество с телевидением/СМИ и общественными организациями
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант»)
- Свой вариант _____

33. Как, по Вашему мнению, можно улучшить доступ к цифровым технологиям в медицинских организациях?

- Выделить отдельно сотрудника для индивидуального обращения в медицинской организации
- Выделить отдельно сотрудника для индивидуального обращения в call-центре
- Повышение доступности услуг телемедицины
- Улучшенный доступ в Интернет
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант»)
- Свой вариант _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Е**Анкета для оценки экспертизы специалистов в области цифровизации в здравоохранении,
в том числе ПМСП**

1. **Каково Ваше высшее образование?**
 - Медицинское (высшее)
 - Информационные технологии
 - Другое (укажите) _____
2. **Сколько лет работаете в Вашей профессиональной сфере?**
 - Менее 5 лет
 - 5–10 лет
 - Более 10 лет
3. **Есть ли у Вас ученая степень (кандидата или доктора наук)?**
 - Да
 - Нет
4. **Есть ли у Вас научные публикации по тематике цифровизации в здравоохранении?**
 - Да
 - Нет
5. **Участвовали ли Вы в проектах по разработке и внедрению медицинских информационных систем, в том числе в первичной медико-санитарной помощи?**
 - Да
 - Нет
6. **Работаете ли Вы в одной из следующих организаций? (Выберите все, что применимо)**
 - Органы власти субъектов РФ в сфере охраны здоровья
 - Медицинский информационно-аналитический центр (МИАЦ)
 - Медицинская организация, оказывающая первичную медико-санитарную помощь
 - Министерство здравоохранения Российской Федерации
 - Научно-профессиональное сообщество в сфере цифровизации здравоохранения
 - Другое (укажите) _____
7. **Занимаете ли Вы руководящую должность в медицинской организации, оказывающей ПМСП?**
 - Да
 - Нет
8. **Являетесь ли Вы главным внештатным специалистом по терапии, общей врачебной практике или медицинской профилактике в Вашем регионе?**
 - Да
 - Нет
9. **Какую роль Вы играли в проектах по цифровизации здравоохранения?**
 - Разработка стратегии/плана
 - Внедрение информационных систем
 - Управление проектом
 - Оценка эффективности
 - Другое (укажите) _____
10. **Как Вы оцениваете свою экспертизу в вопросах «цифровой зрелости» в ПМСП по шкале от 1 до 10?**
 - 1 (минимальная экспертиза)
 - 10 (максимальная экспертиза)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Анкета для оценки значимости индикаторов и показателей при разработке комплексного инструмента оценки «цифровой зрелости» ПМСП: экспертный анализ

Уважаемые эксперты!

На основании проведенного анализа были выделены основные критерии, которые наиболее полно отражают специфику «цифровой зрелости» первичной медико-санитарной помощи. Критерии включают:

Критерий I – «Цифровая инфраструктура»;

Критерий II – «Функциональные возможности медицинской информационной системы медицинской организации (МИС МО) или государственной информационной системы в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации (ГИС СЗ субъекта РФ)»;

Критерий III – «Автоматизация процессов»;

Критерий IV – «Цифровые навыки»;

Критерий V – «Информационная безопасность».

Критерии включают индикаторы и соответствующие им показатели. Вам предстоит оценить каждый показатель и индикатор в рамках предложенной шкалы от 0 до 10 баллов. Значение «0» указывает на полное отсутствие важности, в то время как «10» отражает критическую значимость данного аспекта для целей оценки «цифровой зрелости». Эти оценки будут использованы при разработке модели оценки «цифровой зрелости» ПМСП.

Ваш вклад важен для нас, поэтому мы благодарим Вас за время и экспертизу, предоставленные в процессе заполнения данной анкеты.

Укажите, пожалуйста, Ваше место работы/должность/сферу деятельности

- Органы государственной власти субъектов России в сфере охраны здоровья
- Медицинский информационно-аналитический центр (МИАЦ)
- Главный внештатный специалист по терапии/общей врачебной практике/ медицинской профилактике субъектов России
- Руководящий состав медицинской организации, оказывающих ПМСП
- Минздрав России
- Научно-профессиональное сообщество, участвующие в проектах по цифровизации в сфере здравоохранения
- Другое (при отметке «Другое», просьба написать «Свой вариант») _____

КРИТЕРИЙ I – «Цифровая инфраструктура»

ИНДИКАТОР 1.1: Оснащенность ИКТ медицинских организаций, оказывающих ПМСП

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.1: Доля персональных компьютеров со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях (далее - подразделения)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.2: Доля медицинского персонала, оснащенного автоматизированным рабочим местом (АРМ), подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.3: Доля медицинского персонала, оснащенного АРМ, подключенными к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к защищенной сети передачи данных (ЗСПД) субъекта РФ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.4: Доля серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.5: Доля медицинского персонала, оказывающих медицинскую помощь в подразделениях, оснащенных АРМ с подключением к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.6: Доля медицинских организаций, с подключением к сети Интернет 5G

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.7: Доля времени доступности системы МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ по отношению к общему времени востребованности системы

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.8: Доля ПК для медицинского персонала в подразделениях

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.9: Доля ПК для со сроком эксплуатации более 5 лет

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.10: Доля ПК со сроком эксплуатации более 5 лет от общего количества ПК в подразделениях

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.11: Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.12: Доля АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ от общего количества АРМ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.13: Доля медицинского персонала в сельской местности, оснащенного АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.14: Доля АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ в сельской местности

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.15: Обеспеченность ПК на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.16: Обеспеченность АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.17: Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ от общего количества АРМ в подразделениях

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.18: Доля точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с в подразделениях

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.19: Доля точек подключения к сети Интернет на скорости от 10 Мбит/с до 100 Мбит/с в подразделениях

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.20: Доля точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 1.1.21: Доля медицинского персонала, оснащенного АРМ и обеспеченного усиленной квалифицированной электронной подписи (УКЭП) и подключенного к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

КРИТЕРИЙ II – «Функциональные возможности МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ»
ИНДИКАТОР 2.1: Управление электронной медицинской картой (ЭМК)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.1.1: Автоматическое заполнение полей ЭМК на основании подгруженных справочников (МКБ-Х, справочники лекарственных средств)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.1.2: Возможность доступа к результатам лабораторных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.1.3: Возможность доступа к результатам инструментальных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.1.4: Наличие возможности формирования врачебного назначения (рецептов) в форме электронного документа

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.1.5: Передача направлений на госпитализацию, обследование, консультацию

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.1.6: Удаленное рабочее место (УРМ) с онлайн подключением к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ: представляет собой мобильное УРМ врача с необходимым набором функций для проведения приема пациента в онлайн режиме и передачи данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.1.7: Возможность формирования медицинским персоналом в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ отчетных форм о ходе профилактических медицинских осмотров и диспансеризации определенных групп взрослого населения (ДОГВН) по выполнению плана на своем участке

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.1.8: Возможность формирования медицинским персоналом в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ списков пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении на своем участке

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ИНДИКАТОР 2.2: Пациентоориентированные цифровые сервисы

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.2.1: Наличие возможности просмотра ЭМК пациентом в личном кабинете (МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ/региональный сервис для пациентов)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.2.2: Возможность просмотра медицинских документов, сформированных в виде структурированного электронного медицинского документа (СЭМД) гражданам в личном кабинете «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.2.3: Запись на прием к врачу дистанционно через личный кабинет пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ либо региональный сервис для пациентов

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.2.4: Возможность записи и вызова врача на дом через личный кабинет «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг (Госуслуги)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.2.5: Уведомление пациента о приеме у врача посредством цифровых ресурсов

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.2.6: Наличие функционала для просмотра пациентом электронного листка нетрудоспособности (в личном кабинете пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ИНДИКАТОР 2.3: Применение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в СППР

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.3.1: Наличие и использование систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 2.3.2: Наличие и использование искусственного интеллекта (ИИ)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.3.3: Наличие и использование машинного обучения для поддержки клинических решений										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ИНДИКАТОР 2.4: Интеграция с информационными системами (ИС)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.4.1: Интеграция МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ с цифровой медицинской техникой и внешними информационными системами, в том числе с федеральными и региональными подсистемами Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), в частности, с подсистемой ведения интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.4.2: Интеграция с системой территориального фонда обязательного медицинского страхования (ТФОМС) для формирования реестров ОМС и организации информационного обеспечения застрахованных: выставление счетов, импорт списков пациентов										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ИНДИКАТОР 2.5: Качество данных и соответствие медицинским стандартам										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.5.1: Наличие оценки соответствия проводимого лечения требованиям клинических рекомендаций										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.5.2: Наличие форматно-логического контроля корректности / «полноты» заполнения ЭМК										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.5.3: Соответствие данных между электронными и бумажными медицинскими картами										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ИНДИКАТОР 2.6: Управление ресурсами										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.6.1: Учет региональных и федеральных льгот пациента										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.6.2: Формирование счетов по обязательному медицинскому страхованию (ОМС) на основе данных, автоматически поступающих из МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ИНДИКАТОР 2.7: Статистические отчетные формы										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.7.1: Автоматическое создание государственных форм статистической отчетности из данных МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.7.2: Учет проведения ДОГВН, ПМО, углубленной (постковидной) диспансеризации										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.7.3: Автоматическое создание стандартных статистических форм										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
показатель 2.7.4: Конструктор данных: возможность создания формы по заданным параметрам, таким как период, терапевтический участок, подразделение и прочее										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

КРИТЕРИЙ III – «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ»

ИНДИКАТОР 3.1: Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий и дистанционного наблюдения

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 3.1.1: Возможность проведения телемедицинской консультации (ТМК) посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формата «врач-врач» с возможностью прикрепления

сопроводительных документов (выписка из карты, протоколы осмотров, диагностики и т.д.), и формирования по результатам консультации медицинского заключения (протокола)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 3.1.2: Возможность проведения ТМК посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формата «врач-пациент» с возможностью формирования по результатам консультации медицинского заключения (протокола)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 3.1.3: Возможность проведения ТМК посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ для пациентов, находящихся на дистанционном наблюдении с мониторингом за состоянием здоровья

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 3.1.4: Наличие цифровых медицинских изделий, имеющих функции передачи данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, для пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении с дистанционным мониторингом за состоянием здоровья

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 3.1.5: Наличие возможности передачи данных по дистанционному мониторингу здоровья в личный кабинет пациента на Госуслугах

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

КРИТЕРИЙ IV – «ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ»

ИНДИКАТОР 4.1: Цифровая медицинская грамотность

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 4.1.1: Прохождение медицинскими работниками обучения по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 4.1.2: Наличие и доступность инструкций и материалов по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

КРИТЕРИЙ V – «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (ИБ)»

ИНДИКАТОР 5.1: Организационные и технические меры обеспечения ИБ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 5.1.1: Наличие внутреннего нормативного правового акта в МО

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 5.1.2: Наличие заместителя руководителя органа (организации) по обеспечению ИБ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 5.1.3: Наличие в органе (организации) структурного подразделения, осуществляющего функции по обеспечению информационной

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ИНДИКАТОР 5.2: Наличие систем мониторинга и реагирования на инциденты информационной безопасности

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 5.2.1: Наличие систем мониторинга и реагирования на инциденты ИБ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

показатель 5.2.2: Наличие систем мониторинга ИБ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Эксперты, просьба: если Вы считаете нужным дополнить критерии, индикаторы или показатели, пожалуйста, внесите свои предложения

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Данные, использованные для анализа уровня развития информационно-коммуникационных технологий медицинских организаций субъектов Российской Федерации за 2018–2022 гг.

Таблица И.1 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле использования ПК в подразделениях

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.				2022 г.				Динамика 2018–2022 гг.			
		Всего ПК	ПК для мед. перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед. перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед. перс. в амбул.	%	Ранг
1	Орловская область	6 312	2 174	34,4%	72	9 529	4 767	50,0%	23	3 217	2 593	15,6%	49
2	Карачаево-Черкесская Республика	2 058	847	41,2%	38	4 247	2 367	55,7%	2	2 189	1 520	14,6%	36
3	Республика Дагестан	6 278	2 637	42,0%	35	18 850	10 677	56,6%	1	12 572	8 040	14,6%	34
4	Новосибирская область	22 601	9 013	39,9%	47	29 502	15 400	52,2%	13	6 901	6 387	12,3%	34
5	Республика Калмыкия	1 644	649	39,5%	51	3 889	1 975	50,8%	18	2 245	1 326	11,3%	33
6	Краснодарский край	28 787	11 335	39,4%	52	44 079	22 323	50,6%	20	15 292	10 988	11,3%	32
7	Ивановская область	5 294	1 751	33,1%	74	10 413	4 742	45,5%	47	5 119	2 991	12,5%	27
8	Республика Марий Эл	5 118	2 191	42,8%	30	10 364	5 717	55,2%	3	5 246	3 526	12,4%	27
9	Тверская область	5 956	1 824	30,6%	81	12 131	5 306	43,7%	55	6 175	3 482	13,1%	26
10	Чеченская Республика	5 451	1 935	35,5%	70	7 972	3 646	45,7%	44	2 521	1 711	10,2%	26
11	Астраханская область	7 077	2 670	37,7%	62	9 644	4 535	47,0%	37	2 567	1 865	9,3%	25
12	Республика Коми	8 432	2 765	32,8%	76	11 099	4 958	44,7%	52	2 667	2 193	11,9%	24
13	Республика Алтай	2 081	809	38,9%	54	2 540	1 237	48,7%	30	459	428	9,8%	24
14	Ленинградская область	9 157	3 451	37,7%	63	13 292	6 119	46,0%	42	4 135	2 668	8,3%	21
15	Республика Крым	10 463	3 287	31,4%	79	16 206	7 005	43,2%	58	5 743	3 718	11,8%	21
16	Костромская область	3 517	1 432	40,7%	44	5 332	2 652	49,7%	25	1 815	1 220	9,0%	19
17	Республика Северная Осетия - Алания	2 539	613	24,1%	82	7 724	3 243	42,0%	64	5 185	2 630	17,8%	18
18	Ставропольский край	13 899	4 596	33,1%	75	23 473	10 178	43,4%	57	9 574	5 582	10,3%	18
19	Нижегородская область	16 048	5 720	35,6%	69	28 125	12 588	44,8%	51	12 077	6 868	9,1%	18
20	Кабардино-Балкарская Республика	2 211	698	31,6%	77	5 590	2 407	43,1%	60	3 379	1 709	11,5%	17
21	Курская область	6 636	2 700	40,7%	45	10 860	5 318	49,0%	29	4 224	2 618	8,3%	16
22	Курганская область	7 451	2 882	38,7%	56	9 779	4 481	45,8%	43	2 328	1 599	7,1%	13
23	Воронежская область	12 359	5 594	45,3%	17	25 258	13 667	54,1%	5	12 899	8 073	8,8%	12
24	Республика Башкортостан	26 417	11 810	44,7%	19	40 624	21 536	53,0%	8	14 207	9 726	8,3%	11
25	Челябинская область	21 961	8 682	39,5%	50	31 839	14 889	46,8%	40	9 878	6 207	7,2%	10
26	Приморский край	11 549	4 456	38,6%	58	17 891	8 133	45,5%	48	6 342	3 677	6,9%	10
27	Самарская область	22 917	9 409	41,1%	40	32 876	15 763	47,9%	32	9 959	6 354	6,9%	8

28	Брянская область	8 157	3 763	46,1%	13	13 822	7 467	54,0%	6	5 665	3 704	7,9%	7
29	Тамбовская область	7 952	3 596	45,2%	18	10 132	5 303	52,3%	11	2 180	1 707	7,1%	7
30	Волгоградская область	16 336	6 263	38,3%	59	21 669	9 641	44,5%	53	5 333	3 378	6,2%	6
31	Свердловская область	30 815	12 561	40,8%	42	40 217	18 994	47,2%	36	9 402	6 433	6,5%	6
32	Забайкальский край	8 020	3 501	43,7%	24	10 919	5 535	50,7%	19	2 899	2 034	7,0%	5
33	Чувашская Республика	10 553	4 552	43,1%	27	13 440	6 699	49,8%	24	2 887	2 147	6,7%	3
34	Красноярский край	21 798	7 779	35,7%	68	32 494	13 508	41,6%	65	10 696	5 729	5,9%	3
35	Республика Бурятия	7 502	3 214	42,8%	29	10 687	5 312	49,7%	26	3 185	2 098	6,9%	3
36	Владимирская область	9 046	3 430	37,9%	61	12 189	5 251	43,1%	59	3 143	1 821	5,2%	2
37	Саратовская область	16 686	2 798	16,8%	85	25 916	6 208	24,0%	83	9 230	3 410	7,2%	2
38	Удмуртская Республика	12 327	5 976	48,5%	5	16 713	9 048	54,1%	4	4 386	3 072	5,7%	1
39	Тюменская область без автономного округа	13 654	3 172	23,2%	83	21 678	5 613	25,9%	82	8 024	2 441	2,7%	1
40	Калужская область	7 362	2 576	35,0%	71	9 387	3 838	40,9%	71	2 025	1 262	5,9%	0
41	Московская область	38 489	17 664	45,9%	14	61 102	31 691	51,9%	14	22 613	14 027	6,0%	0
42	Республика Адыгея	2 353	423	18,0%	84	4 324	729	16,9%	84	1 971	306	-1,1%	0
43	Республика Ингушетия	1 675	517	30,9%	80	3 978	1 514	38,1%	80	2 303	997	7,2%	0
44	Оренбургская область	14 202	6 722	47,3%	10	19 465	10 265	52,7%	10	5 263	3 543	5,4%	0
45	Омская область	14 708	6 938	47,2%	12	19 081	9 969	52,2%	12	4 373	3 031	5,1%	0
46	Камчатский край	4 654	1 468	31,5%	78	5 156	2 003	38,8%	78	502	535	7,3%	0
47	Липецкая область	8 444	3 759	44,5%	20	14 098	7 115	50,5%	21	5 654	3 356	6,0%	-1
48	Республика Хакасия	4 308	2 085	48,4%	6	5 193	2 746	52,9%	9	885	661	4,5%	-3
49	Республика Карелия	5 616	2 653	47,2%	11	8 465	4 367	51,6%	15	2 849	1 714	4,3%	-4
50	Алтайский край	15 029	6 432	42,8%	31	22 602	10 701	47,3%	35	7 573	4 269	4,5%	-4
51	Томская область	11 150	4 124	37,0%	66	14 614	5 990	41,0%	70	3 464	1 866	4,0%	-4
52	Ростовская область	23 020	8 883	38,6%	57	36 394	15 623	42,9%	62	13 374	6 740	4,3%	-5
53	Кировская область	13 274	6 720	50,6%	2	17 462	9 359	53,6%	7	4 188	2 639	3,0%	-5
54	Вологодская область	9 149	3 875	42,4%	33	11 857	5 545	46,8%	39	2 708	1 670	4,4%	-6
55	Магаданская область	2 614	871	33,3%	73	3 364	1 297	38,6%	79	750	426	5,2%	-6
56	Ярославская область	7 866	3 111	39,5%	49	10 742	4 693	43,7%	56	2 876	1 582	4,1%	-7
57	Иркутская область	18 941	7 716	40,7%	43	26 152	11 765	45,0%	50	7 211	4 049	4,2%	-7
58	Республика Саха (Якутия)	9 474	4 339	45,8%	15	13 141	6 619	50,4%	22	3 667	2 280	4,6%	-7
59	Рязанская область	7 155	2 920	40,8%	41	11 820	5 330	45,1%	49	4 665	2 410	4,3%	-8
60	Республика Татарстан	30 036	14 319	47,7%	9	39 690	20 365	51,3%	17	9 654	6 046	3,6%	-8
61	Ненецкий автономный округ	677	248	36,6%	67	741	293	39,5%	76	64	45	2,9%	-9
62	Кемеровская область	23 062	9 556	41,4%	36	30 210	13 774	45,6%	46	7 148	4 218	4,2%	-10
63	город Санкт-Петербург	45 194	16 980	37,6%	64	67 079	26 840	40,0%	75	21 885	9 860	2,4%	-11
64	Архангельская область без автономного округа	10 756	4 685	43,6%	26	13 850	6 505	47,0%	38	3 094	1 820	3,4%	-12
65	Еврейская автономная область	932	362	38,8%	55	1 815	753	41,5%	67	883	391	2,6%	-12
66	Тульская область	14 351	6 348	44,2%	21	17 821	8 504	47,7%	34	3 470	2 156	3,5%	-13

67	Мурманская область	8 077	3 148	39,0%	53	8 911	3 702	41,5%	66	834	554	2,6%	-13
68	Ямало-Ненецкий АО	7 395	3 647	49,3%	3	9 108	4 678	51,4%	16	1 713	1 031	2,0%	-13
69	Хабаровский край	11 241	4 770	42,4%	32	13 125	5 991	45,6%	45	1 884	1 221	3,2%	-13
70	Чукотский автономный округ	976	372	38,1%	60	1 074	431	40,1%	74	98	59	2,0%	-14
71	город Москва	133 065	49 401	37,1%	65	163 089	59 753	36,6%	81	30 024	10 352	-0,5%	-16
72	Республика Тыва	2 805	1 270	45,3%	16	4 222	2 019	47,8%	33	1 417	749	2,5%	-17
73	Сахалинская область	6 317	2 550	40,4%	46	7 418	3 133	42,2%	63	1 101	583	1,9%	-17
74	Пермский край	21 985	10 572	48,1%	7	26 027	12 833	49,3%	28	4 042	2 261	1,2%	-21
75	Ульяновская область	9 431	4 511	47,8%	8	12 137	5 866	48,3%	31	2 706	1 355	0,5%	-23
76	Амурская область	5 737	2 280	39,7%	48	9 011	3 647	40,5%	73	3 274	1 367	0,7%	-25
77	Белгородская область	11 304	5 792	51,2%	1	17 174	8 474	49,3%	27	5 870	2 682	-1,9%	-26
78	Псковская область	5 253	2 218	42,2%	34	7 112	3 061	43,0%	61	1 859	843	0,8%	-27
79	Пензенская область	10 265	4 489	43,7%	23	14 950	6 631	44,4%	54	4 685	2 142	0,6%	-31
80	Калининградская область	6 273	2 592	41,3%	37	8 759	3 564	40,7%	72	2 486	972	-0,6%	-35
81	Республика Мордовия	6 227	3 039	48,8%	4	8 018	3 695	46,1%	41	1 791	656	-2,7%	-37
82	город Севастополь	2 988	1 227	41,1%	39	3 809	1 488	39,1%	77	821	261	-2,0%	-38
83	Ханты-Мансийский АО	22 079	9 638	43,7%	25	25 846	10 636	41,2%	69	3 767	998	-2,5%	-44
84	Новгородская область	4 234	1 864	44,0%	22	6 356	2 627	41,3%	68	2 122	763	-2,7%	-46
85	Смоленская область	6 763	2 917	43,1%	28	9 916	1 470	14,8%	85	3 153	-1 447	-28,3%	-57

Таблица И.2 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле использования ПК в подразделениях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа в регионе

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.				2022 г.				Динамика 2018–2022 гг.			
		Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг
1	Новосибирская область	11 639	4 203	36,1%	63	12 416	6 170	49,7%	6	777	1 967	13,6%	57
2	Республика Крым	2 369	504	21,3%	80	6 420	2 735	42,6%	26	4 051	2 231	21,3%	54
3	город Севастополь	303	98	32,3%	74	1 848	752	40,7%	32	1 545	654	8,3%	42
4	Ленинградская область	5 464	2 095	38,3%	51	4 253	2 004	47,1%	10	-1 211	-91	8,8%	41
5	Камчатский край	3 244	1 064	32,8%	72	2 825	1 129	40,0%	35	-419	65	7,2%	37
6	Еврейская автономная область	571	215	37,7%	52	718	318	44,3%	17	147	103	6,6%	35
7	Костромская область	2 376	942	39,6%	47	2 488	1 145	46,0%	13	112	203	6,4%	34
8	город Москва	83 846	24 886	29,7%	78	75 985	28 573	37,6%	45	-7 861	3 687	7,9%	33
9	Республика Марий Эл	3 804	1 672	44,0%	28	3 027	1 651	54,5%	1	-777	-21	10,6%	27
10	Республика Коми	4 555	1 322	29,0%	79	4 967	1 771	35,7%	56	412	449	6,6%	23
11	Калининградская область	3 369	1 340	39,8%	46	4 127	1 779	43,1%	24	758	439	3,3%	22
12	Свердловская область	19 506	7 697	39,5%	48	20 901	8 730	41,8%	27	1 395	1 033	2,3%	21
13	Астраханская область	5 527	2 030	36,7%	58	5 294	2 095	39,6%	37	-233	65	2,8%	21
14	Красноярский край	16 091	5 727	35,6%	66	15 091	5 655	37,5%	47	-1 000	-72	1,9%	19
15	Волгоградская область	8 092	2 707	33,5%	70	8 754	3 196	36,5%	51	662	489	3,1%	19
16	Московская область	23 029	9 471	41,1%	38	25 499	11 185	43,9%	19	2 470	1 714	2,7%	19
17	Хабаровский край	6 521	2 857	43,8%	29	6 934	3 217	46,4%	12	413	360	2,6%	17
18	Самарская область	17 908	7 462	41,7%	37	18 025	7 905	43,9%	20	117	443	2,2%	17
19	Владимирская область	4 894	1 738	35,5%	67	6 918	2 526	36,5%	50	2 024	788	1,0%	17
20	Республика Бурятия	4 880	2 078	42,6%	35	5 170	2 255	43,6%	21	290	177	1,0%	14
21	Ненецкий автономный округ	505	154	30,5%	76	454	156	34,4%	62	-51	2	3,9%	14
22	Кемеровская область	18 166	7 837	43,1%	31	17 257	7 597	44,0%	18	-909	-240	0,9%	13
23	Республика Татарстан	19 275	8 699	45,1%	21	20 326	9 904	48,7%	8	1 051	1 205	3,6%	13
24	Рязанская область	5 280	1 927	36,5%	61	5 271	1 958	37,1%	49	-9	31	0,7%	12
25	Томская область	6 061	2 164	35,7%	65	7 276	2 623	36,1%	54	1 215	459	0,3%	11
26	Республика Калмыкия	1 252	490	39,1%	49	1 309	505	38,6%	39	57	15	-0,6%	10
27	Мурманская область	5 908	2 424	41,0%	39	5 004	2 054	41,0%	30	-904	-370	0,0%	9
28	Тульская область	9 850	4 387	44,5%	23	10 242	4 589	44,8%	15	392	202	0,3%	8
29	Тамбовская область	5 446	2 534	46,5%	15	4 891	2 412	49,3%	7	-555	-122	2,8%	8
30	Тверская область	4 021	1 218	30,3%	77	4 243	1 315	31,0%	70	222	97	0,7%	7
31	Республика Саха (Якутия)	5 437	2 637	48,5%	8	4 869	2 620	53,8%	2	-568	-17	5,3%	6
32	Удмуртская Республика	9 938	4 810	48,4%	9	7 831	4 150	53,0%	3	-2 107	-660	4,6%	6

33	Магаданская область	2 005	654	32,6%	73	1 549	502	32,4%	68	-456	-152	-0,2%	5
34	Нижегородская область	9 999	3 287	32,9%	71	11 216	3 656	32,6%	67	1 217	369	-0,3%	4
35	Саратовская область	8 860	1 387	15,7%	84	11 179	2 145	19,2%	81	2 319	758	3,5%	3
36	Тюменская область без автономного округа	8 331	1 700	20,4%	81	8 740	2 341	26,8%	79	409	641	6,4%	2
37	Республика Ингушетия	625	214	34,2%	68	781	257	32,9%	66	156	43	-1,3%	2
38	Иркутская область	12 009	5 180	43,1%	32	11 840	4 842	40,9%	31	-169	-338	-2,2%	1
39	Челябинская область	13 506	5 520	40,9%	41	11 800	4 539	38,5%	40	-1 706	-981	-2,4%	1
40	Республика Карелия	3 755	1 736	46,2%	17	3 128	1 391	44,5%	16	-627	-345	-1,8%	1
41	Курская область	4 626	1 840	39,8%	45	4 822	1 830	38,0%	44	196	-10	-1,8%	1
42	Ивановская область	3 450	1 083	31,4%	75	2 770	813	29,4%	74	-680	-270	-2,0%	1
43	Республика Северная Осетия - Алания	1 261	122	9,7%	85	1 380	80	5,8%	85	119	-42	-3,9%	0
44	Кабардино-Балкарская Республика	771	150	19,5%	82	864	144	16,7%	82	93	-6	-2,8%	0
45	Ярославская область	4 901	1 793	36,6%	59	5 311	1 884	35,5%	59	410	91	-1,1%	0
46	Оренбургская область	7 806	3 764	48,2%	10	8 334	3 868	46,4%	11	528	104	-1,8%	-1
47	Республика Адыгея	1 126	188	16,7%	83	1 143	114	10,0%	84	17	-74	-6,7%	-1
48	город Санкт - Петербург	25 276	9 451	37,4%	54	26 489	9 530	36,0%	55	1 213	79	-1,4%	-1
49	Чукотский автономный округ	622	226	36,3%	62	497	168	33,8%	64	-125	-58	-2,5%	-2
50	Пермский край	12 794	4 979	38,9%	50	9 252	3 358	36,3%	52	-3 542	-1 621	-2,6%	-2
51	Республика Мордовия	5 261	2 524	48,0%	12	4 859	2 182	44,9%	14	-402	-342	-3,1%	-2
52	Карачаево-Черкесская Республика	884	448	50,7%	3	1 233	617	50,0%	5	349	169	-0,6%	-2
53	Краснодарский край	18 868	7 903	41,9%	36	16 219	6 364	39,2%	38	-2 649	-1 539	-2,6%	-2
54	Республика Хакасия	2 461	1 302	52,9%	1	2 420	1 272	52,6%	4	-41	-30	-0,3%	-3
55	Ханты-Мансийский АО	12 141	5 397	44,5%	25	16 864	7 035	41,7%	28	4 723	1 638	-2,7%	-3
56	Республика Башкортостан	17 542	7 620	43,4%	30	15 914	6 466	40,6%	33	-1 628	-1 154	-2,8%	-3
57	Ставропольский край	8 525	2 872	33,7%	69	9 072	2 758	30,4%	72	547	-114	-3,3%	-3
58	Кировская область	10 418	5 263	50,5%	4	10 013	4 832	48,3%	9	-405	-431	-2,3%	-5
59	Чеченская Республика	2 634	976	37,1%	56	2 364	824	34,9%	61	-270	-152	-2,2%	-5
60	Республика Алтай	953	351	36,8%	57	920	305	33,2%	65	-33	-46	-3,7%	-8
61	Вологодская область	6 413	2 623	40,9%	40	5 438	2 028	37,3%	48	-975	-595	-3,6%	-8
62	Белгородская область	6 927	2 973	42,9%	34	6 889	2 636	38,3%	42	-38	-337	-4,7%	-8
63	Приморский край	6 982	2 549	36,5%	60	6 653	2 087	31,4%	69	-329	-462	-5,1%	-9
64	Калужская область	4 948	1 769	35,8%	64	3 759	1 034	27,5%	77	-1 189	-735	-8,2%	-13
65	Архангельская область без автономного округа	6 873	3 072	44,7%	22	6 920	2 747	39,7%	36	47	-325	-5,0%	-14
66	Орловская область	4 048	1 627	40,2%	43	3 520	1 253	35,6%	57	-528	-374	-4,6%	-14
67	Липецкая область	5 649	2 720	48,2%	11	5 498	2 359	42,9%	25	-151	-361	-5,2%	-14

68	Забайкальский край	5 937	2 733	46,0%	18	4 827	1 957	40,5%	34	-1 110	-776	-5,5%	-16
69	Воронежская область	7 410	2 949	39,8%	44	4 762	1 687	35,4%	60	-2 648	-1 262	-4,4%	-16
70	Омская область	11 639	5 673	48,7%	6	8 547	3 691	43,2%	23	-3 092	-1 982	-5,6%	-17
71	Ямало-Ненецкий АО	5 596	2 815	50,3%	5	4 062	1 759	43,3%	22	-1 534	-1 056	-7,0%	-17
72	Ростовская область	12 826	4 773	37,2%	55	11 939	3 526	29,5%	73	-887	-1 247	-7,7%	-18
73	Республика Тыва	1 547	666	43,1%	33	1 300	469	36,1%	53	-247	-197	-7,0%	-20
74	Амурская область	4 475	1 684	37,6%	53	4 815	1 362	28,3%	76	340	-322	-9,3%	-23
75	Республика Дагестан	4 415	2 049	46,4%	16	3 029	1 165	38,5%	41	-1 386	-884	-7,9%	-25
76	Ульяновская область	7 691	3 920	51,0%	2	4 883	2 014	41,2%	29	-2 808	-1 906	-9,7%	-27
77	Алтайский край	9 952	4 681	47,0%	14	9 425	3 584	38,0%	43	-527	-1 097	-9,0%	-29
78	Сахалинская область	3 333	1 465	44,0%	27	1 930	658	34,1%	63	-1 403	-807	-9,9%	-36
79	Курганская область	4 346	1 749	40,2%	42	3 994	1 098	27,5%	78	-352	-651	-12,8%	-36
80	Новгородская область	2 661	1 204	45,2%	20	2 576	916	35,6%	58	-85	-288	-9,7%	-38
81	Чувашская Республика	6 500	3 160	48,6%	7	4 514	1 693	37,5%	46	-1 986	-1 467	-11,1%	-39
82	Пензенская область	7 159	3 177	44,4%	26	6 684	1 959	29,3%	75	-475	-1 218	-15,1%	-49
83	Псковская область	3 867	1 769	45,7%	19	3 094	953	30,8%	71	-773	-816	-14,9%	-52
84	Брянская область	4 840	2 153	44,5%	24	3 154	765	24,3%	80	-1 686	-1 388	-20,2%	-56
85	Смоленская область	5 707	2 703	47,4%	13	5 916	793	13,4%	83	209	-1 910	-34,0%	-70

Таблица И.3 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле использования ПК в подразделениях, со сроком эксплуатации более 5 лет от общего их числа в подразделениях

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.				2022 г.				Динамика 2018–2022 гг.			
		Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг
1	город Севастополь	1 227	98	8,0%	85	1 488	752	50,5%	11	261	654	42,6%	74
2	Ханты-Мансийский АО	9 638	5 397	56,0%	59	10 636	7 035	66,1%	1	998	1 638	10,1%	58
3	город Москва	49 401	24 886	50,4%	73	59 753	28 573	47,8%	16	10 352	3 687	-2,6%	57
4	Калининградская область	2 592	1 340	51,7%	69	3 564	1 779	49,9%	13	972	439	-1,8%	56
5	Владимирская область	3 430	1 738	50,7%	71	5 251	2 526	48,1%	15	1 821	788	-2,6%	56
6	Республика Крым	3 287	504	15,3%	84	7 005	2 735	39,0%	33	3 718	2 231	23,7%	51
7	Новосибирская область	9 013	4 203	46,6%	77	15 400	6 170	40,1%	31	6 387	1 967	-6,6%	46
8	Томская область	4 124	2 164	52,5%	67	5 990	2 623	43,8%	22	1 866	459	-8,7%	45
9	Хабаровский край	4 770	2 857	59,9%	52	5 991	3 217	53,7%	8	1 221	360	-6,2%	44
10	Тюменская область без автономного округа	3 172	1 700	53,6%	64	5 613	2 341	41,7%	28	2 441	641	-11,9%	36
11	Республика Татарстан	14 319	8 699	60,8%	49	20 365	9 904	48,6%	14	6 046	1 205	-12,1%	35
12	Ненецкий автономный округ	248	154	62,1%	44	293	156	53,2%	9	45	2	-8,9%	35
13	Республика Коми	2 765	1 322	47,8%	75	4 958	1 771	35,7%	42	2 193	449	-12,1%	33
14	Еврейская автономная область	362	215	59,4%	53	753	318	42,2%	25	391	103	-17,2%	28
15	Волгоградская область	6 263	2 707	43,2%	80	9 641	3 196	33,2%	52	3 378	489	-10,1%	28
16	Свердловская область	12 561	7 697	61,3%	46	18 994	8 730	46,0%	19	6 433	1 033	-15,3%	27
17	Саратовская область	2 798	1 387	49,6%	74	6 208	2 145	34,6%	47	3 410	758	-15,0%	27
18	Республика Хакасия	2 085	1 302	62,4%	43	2 746	1 272	46,3%	17	661	-30	-16,1%	26
19	Оренбургская область	6 722	3 764	56,0%	60	10 265	3 868	37,7%	36	3 543	104	-18,3%	24
20	Ярославская область	3 111	1 793	57,6%	54	4 693	1 884	40,1%	30	1 582	91	-17,5%	24
21	Тульская область	6 348	4 387	69,1%	28	8 504	4 589	54,0%	6	2 156	202	-15,1%	22
22	Камчатский край	1 468	1 064	72,5%	22	2 003	1 129	56,4%	3	535	65	-16,1%	19
23	город Санкт-Петербург	16 980	9 451	55,7%	61	26 840	9 530	35,5%	43	9 860	79	-20,2%	18
24	Московская область	17 664	9 471	53,6%	63	31 691	11 185	35,3%	45	14 027	1 714	-18,3%	18
25	Республика Саха (Якутия)	4 339	2 637	60,8%	47	6 619	2 620	39,6%	32	2 280	-17	-21,2%	15
26	Чукотский автономный округ	372	226	60,8%	48	431	168	39,0%	34	59	-58	-21,8%	14
27	Республика Бурятия	3 214	2 078	64,7%	38	5 312	2 255	42,5%	24	2 098	177	-22,2%	14
28	Белгородская область	5 792	2 973	51,3%	70	8 474	2 636	31,1%	56	2 682	-337	-20,2%	14
29	Костромская область	1 432	942	65,8%	35	2 652	1 145	43,2%	23	1 220	203	-22,6%	12
30	Пермский край	10 572	4 979	47,1%	76	12 833	3 358	26,2%	66	2 261	-1 621	-20,9%	10
31	Архангельская область без автономного округа	4 685	3 072	65,6%	36	6 505	2 747	42,2%	26	1 820	-325	-23,3%	10

32	Мурманская область	3 148	2 424	77,0%	13	3 702	2 054	55,5%	4	554	-370	-21,5%	9
33	Республика Алтай	809	351	43,4%	79	1 237	305	24,7%	72	428	-46	-18,7%	7
34	Тамбовская область	3 596	2 534	70,5%	25	5 303	2 412	45,5%	21	1 707	-122	-25,0%	4
35	Иркутская область	7 716	5 180	67,1%	32	11 765	4 842	41,2%	29	4 049	-338	-26,0%	3
36	Республика Ингушетия	517	214	41,4%	81	1 514	257	17,0%	79	997	43	-24,4%	2
37	Республика Мордовия	3 039	2 524	83,1%	3	3 695	2 182	59,1%	2	656	-342	-24,0%	1
38	Кемеровская область	9 556	7 837	82,0%	4	13 774	7 597	55,2%	5	4 218	-240	-26,9%	-1
39	Кировская область	6 720	5 263	78,3%	9	9 359	4 832	51,6%	10	2 639	-431	-26,7%	-1
40	Республика Северная Осетия - Алания	613	122	19,9%	83	3 243	80	2,5%	85	2 630	-42	-17,4%	-2
41	Карачаево-Черкесская Республика	847	448	52,9%	65	2 367	617	26,1%	67	1 520	169	-26,8%	-2
42	Кабардино-Балкарская Республика	698	150	21,5%	82	2 407	144	6,0%	84	1 709	-6	-15,5%	-2
43	Республика Адыгея	423	188	44,4%	78	729	114	15,6%	80	306	-74	-28,8%	-2
44	Чеченская Республика	1 935	976	50,4%	72	3 646	824	22,6%	75	1 711	-152	-27,8%	-3
45	Астраханская область	2 670	2 030	76,0%	15	4 535	2 095	46,2%	18	1 865	65	-29,8%	-3
46	Ленинградская область	3 451	2 095	60,7%	50	6 119	2 004	32,8%	53	2 668	-91	-28,0%	-3
47	Самарская область	9 409	7 462	79,3%	8	15 763	7 905	50,1%	12	6 354	443	-29,2%	-4
48	Нижегородская область	5 720	3 287	57,5%	55	12 588	3 656	29,0%	60	6 868	369	-28,4%	-5
49	Республика Тыва	1 270	666	52,4%	68	2 019	469	23,2%	74	749	-197	-29,2%	-6
50	Смоленская область	2 917	2 703	92,7%	1	1 470	793	53,9%	7	-1 447	-1 910	-38,7%	-6
51	Рязанская область	2 920	1 927	66,0%	34	5 330	1 958	36,7%	40	2 410	31	-29,3%	-6
52	Красноярский край	7 779	5 727	73,6%	20	13 508	5 655	41,9%	27	5 729	-72	-31,8%	-7
53	Новгородская область	1 864	1 204	64,6%	39	2 627	916	34,9%	46	763	-288	-29,7%	-7
54	Приморский край	4 456	2 549	57,2%	58	8 133	2 087	25,7%	68	3 677	-462	-31,5%	-10
55	Вологодская область	3 875	2 623	67,7%	31	5 545	2 028	36,6%	41	1 670	-595	-31,1%	-10
56	Удмуртская Республика	5 976	4 810	80,5%	6	9 048	4 150	45,9%	20	3 072	-660	-34,6%	-14
57	Ростовская область	8 883	4 773	53,7%	62	15 623	3 526	22,6%	76	6 740	-1 247	-31,2%	-14
58	Воронежская область	5 594	2 949	52,7%	66	13 667	1 687	12,3%	81	8 073	-1 262	-40,4%	-15
59	Челябинская область	8 682	5 520	63,6%	41	14 889	4 539	30,5%	57	6 207	-981	-33,1%	-16
60	Республика Карелия	2 653	1 736	65,4%	37	4 367	1 391	31,9%	54	1 714	-345	-33,6%	-17
61	Магаданская область	871	654	75,1%	17	1 297	502	38,7%	35	426	-152	-36,4%	-18
62	Республика Башкортостан	11 810	7 620	64,5%	40	21 536	6 466	30,0%	58	9 726	-1 154	-34,5%	-18
63	Курская область	2 700	1 840	68,1%	30	5 318	1 830	34,4%	48	2 618	-10	-33,7%	-18
64	Амурская область	2 280	1 684	73,9%	19	3 647	1 362	37,3%	38	1 367	-322	-36,5%	-19
65	Сахалинская область	2 550	1 465	57,5%	56	3 133	658	21,0%	77	583	-807	-36,4%	-21
66	Ставропольский край	4 596	2 872	62,5%	42	10 178	2 758	27,1%	63	5 582	-114	-35,4%	-21
67	Курганская область	2 882	1 749	60,7%	51	4 481	1 098	24,5%	73	1 599	-651	-36,2%	-22
68	Ямало-Ненецкий АО	3 647	2 815	77,2%	12	4 678	1 759	37,6%	37	1 031	-1 056	-39,6%	-25

69	Брянская область	3 763	2 153	57,2%	57	7 467	765	10,2%	83	3 704	-1 388	-47,0%	-26
70	Липецкая область	3 759	2 720	72,4%	23	7 115	2 359	33,2%	51	3 356	-361	-39,2%	-28
71	Алтайский край	6 432	4 681	72,8%	21	10 701	3 584	33,5%	50	4 269	-1 097	-39,3%	-29
72	Ивановская область	1 751	1 083	61,9%	45	4 742	813	17,1%	78	2 991	-270	-44,7%	-33
73	Забайкальский край	3 501	2 733	78,1%	10	5 535	1 957	35,4%	44	2 034	-776	-42,7%	-34
74	Омская область	6 938	5 673	81,8%	5	9 969	3 691	37,0%	39	3 031	-1 982	-44,7%	-34
75	Пензенская область	4 489	3 177	70,8%	24	6 631	1 959	29,5%	59	2 142	-1 218	-41,2%	-35
76	Калужская область	2 576	1 769	68,7%	29	3 838	1 034	26,9%	64	1 262	-735	-41,7%	-35
77	Краснодарский край	11 335	7 903	69,7%	26	22 323	6 364	28,5%	62	10 988	-1 539	-41,2%	-36
78	Тверская область	1 824	1 218	66,8%	33	5 306	1 315	24,8%	71	3 482	97	-42,0%	-38
79	Чувашская Республика	4 552	3 160	69,4%	27	6 699	1 693	25,3%	70	2 147	-1 467	-44,1%	-43
80	Ульяновская область	4 511	3 920	86,9%	2	5 866	2 014	34,3%	49	1 355	-1 906	-52,6%	-47
81	Республика Марий Эл	2 191	1 672	76,3%	14	5 717	1 651	28,9%	61	3 526	-21	-47,4%	-47
82	Орловская область	2 174	1 627	74,8%	18	4 767	1 253	26,3%	65	2 593	-374	-48,6%	-47
83	Псковская область	2 218	1 769	79,8%	7	3 061	953	31,1%	55	843	-816	-48,6%	-48
84	Республика Калмыкия	649	490	75,5%	16	1 975	505	25,6%	69	1 326	15	-49,9%	-53
85	Республика Дагестан	2 637	2 049	77,7%	11	10 677	1 165	10,9%	82	8 040	-884	-66,8%	-71

Таблица И.4 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ, подключенные к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ в подразделениях от общего их числа

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.				2022 г.				Динамика 2018–2022 гг.			
		Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг
1	Орловская область	2 121	1 015	47,9%	72	6 230	3 987	64,0%	9	4 109	2 972	16,1%	63
2	Республика Северная Осетия - Алания	1 273	487	38,3%	82	5 060	3 081	60,9%	24	3 787	2 594	22,6%	58
3	Карачаево-Черкесская Республика	1 394	697	50,0%	66	3 428	2 168	63,2%	11	2 034	1 471	13,2%	55
4	Чувашская Республика	8 305	4 250	51,2%	62	10 945	6 676	61,0%	21	2 640	2 426	9,8%	41
5	Республика Марий Эл	3 619	1 984	54,8%	51	6 865	4 373	63,7%	10	3 246	2 389	8,9%	41
6	Республика Калмыкия	852	440	51,6%	60	2 849	1 734	60,9%	25	1 997	1 294	9,2%	35
7	Республика Крым	4 585	2 311	50,4%	63	11 529	6 974	60,5%	29	6 944	4 663	10,1%	34
8	Краснодарский край	18 983	9 791	51,6%	61	36 156	21 697	60,0%	31	17 173	11 906	8,4%	30
9	Тамбовская область	6 023	3 508	58,2%	35	7 694	5 029	65,4%	5	1 671	1 521	7,1%	30
10	Волгоградская область	9 280	5 438	58,6%	29	14 079	9 435	67,0%	2	4 799	3 997	8,4%	27
11	Республика Ингушетия	609	257	42,2%	81	3 516	1 941	55,2%	56	2 907	1 684	13,0%	25
12	Новосибирская область	16 346	7 343	44,9%	78	27 550	15 221	55,2%	55	11 204	7 878	10,3%	23
13	Республика Хакасия	2 885	1 643	56,9%	40	3 941	2 449	62,1%	18	1 056	806	5,2%	22
14	Астраханская область	4 788	2 373	49,6%	67	7 821	4 474	57,2%	46	3 033	2 101	7,6%	21
15	Республика Алтай	1 170	710	60,7%	22	1 592	1 049	65,9%	3	422	339	5,2%	19
16	Камчатский край	2 749	1 293	47,0%	76	3 314	1 819	54,9%	58	565	526	7,9%	18
17	Красноярский край	16 495	7 779	47,2%	74	24 562	13 508	55,0%	57	8 067	5 729	7,8%	17
18	Ямало-Ненецкий АО	5 355	3 124	58,3%	32	7 164	4 473	62,4%	15	1 809	1 349	4,1%	17
19	Чеченская Республика	3 407	1 890	55,5%	48	6 674	3 994	59,8%	33	3 267	2 104	4,4%	15
20	Приморский край	6 034	2 958	49,0%	70	13 082	7 175	54,8%	59	7 048	4 217	5,8%	11
21	Пермский край	16 777	9 105	54,3%	53	19 602	11 368	58,0%	42	2 825	2 263	3,7%	11
22	Республика Карелия	4 337	2 423	55,9%	43	5 643	3 386	60,0%	32	1 306	963	4,1%	11
23	Амурская область	3 329	1 722	51,7%	59	6 047	3 415	56,5%	49	2 718	1 693	4,7%	10
24	Пензенская область	7 710	4 295	55,7%	46	10 999	6 542	59,5%	37	3 289	2 247	3,8%	9
25	Республика Башкортостан	18 788	10 491	55,8%	44	32 138	19 159	59,6%	36	13 350	8 668	3,8%	8
26	Воронежская область	8 464	5 043	59,6%	24	20 596	12 844	62,4%	16	12 132	7 801	2,8%	8
27	Тульская область	9 382	5 738	61,2%	20	10 600	6 662	62,8%	13	1 218	924	1,7%	7
28	Республика Бурятия	4 492	2 813	62,6%	13	7 729	4 982	64,5%	7	3 237	2 169	1,8%	6
29	Сахалинская область	4 751	2 161	45,5%	77	5 935	3 028	51,0%	72	1 184	867	5,5%	5
30	Самарская область	15 243	7 464	49,0%	71	24 253	13 063	53,9%	66	9 010	5 599	4,9%	5
31	Удмуртская Республика	9 800	5 834	59,5%	25	14 776	9 037	61,2%	20	4 976	3 203	1,6%	5

32	Курская область	3 643	2 302	63,2%	9	6 505	4 280	65,8%	4	2 862	1 978	2,6%	5
33	Кировская область	10 013	6 280	62,7%	12	13 857	8 878	64,1%	8	3 844	2 598	1,4%	4
34	Ставропольский край	8 220	3 570	43,4%	80	16 078	7 920	49,3%	76	7 858	4 350	5,8%	4
35	Владимирская область	5 018	2 742	54,6%	52	7 943	4 492	56,6%	48	2 925	1 750	1,9%	4
36	Брянская область	5 889	3 511	59,6%	23	11 566	7 118	61,5%	19	5 677	3 607	1,9%	4
37	Саратовская область	10 095	2 449	24,3%	85	16 851	5 380	31,9%	82	6 756	2 931	7,7%	3
38	Забайкальский край	4 456	2 769	62,1%	15	7 080	4 438	62,7%	14	2 624	1 669	0,5%	1
39	Еврейская автономная область	197	168	85,3%	1	512	375	73,2%	1	315	207	-12,0%	0
40	Тюменская область без автономного округа	9 090	2 693	29,6%	83	16 839	5 055	30,0%	83	7 749	2 362	0,4%	0
41	Оренбургская область	11 525	6 417	55,7%	47	17 669	10 056	56,9%	47	6 144	3 639	1,2%	0
42	Республика Татарстан	19 466	12 069	62,0%	17	30 041	18 711	62,3%	17	10 575	6 642	0,3%	0
43	Республика Адыгея	1 411	409	29,0%	84	3 455	720	20,8%	84	2 044	311	-8,1%	0
44	Псковская область	2 925	1 608	55,0%	49	4 392	2 478	56,4%	50	1 467	870	1,4%	-1
45	Калужская область	4 946	2 166	43,8%	79	6 942	3 267	47,1%	80	1 996	1 101	3,3%	-1
46	Свердловская область	18 315	10 346	56,5%	41	31 532	18 262	57,9%	43	13 217	7 916	1,4%	-2
47	Костромская область	1 828	1 078	59,0%	26	3 366	2 038	60,5%	28	1 538	960	1,6%	-2
48	Челябинская область	15 870	7 789	49,1%	68	27 068	14 055	51,9%	71	11 198	6 266	2,8%	-3
49	Ярославская область	7 134	3 574	50,1%	65	10 338	5 493	53,1%	68	3 204	1 919	3,0%	-3
50	Республика Тыва	1 350	977	72,4%	2	2 526	1 631	64,6%	6	1 176	654	-7,8%	-4
51	Курганская область	4 991	2 599	52,1%	58	7 233	3 922	54,2%	62	2 242	1 323	2,1%	-4
52	Кабардино-Балкарская Республика	1 174	576	49,1%	69	4 217	2 143	50,8%	73	3 043	1 567	1,8%	-4
53	город Санкт-Петербург	30 952	14 567	47,1%	75	52 357	24 790	47,3%	79	21 405	10 223	0,3%	-4
54	Мурманская область	5 911	2 822	47,7%	73	6 778	3 239	47,8%	78	867	417	0,0%	-5
55	Магаданская область	1 102	553	50,2%	64	1 662	864	52,0%	70	560	311	1,8%	-6
56	Алтайский край	9 768	5 454	55,8%	45	17 933	10 028	55,9%	51	8 165	4 574	0,1%	-6
57	Республика Мордовия	3 814	2 447	64,2%	6	5 016	3 167	63,1%	12	1 202	720	-1,0%	-6
58	Хабаровский край	7 381	4 252	57,6%	37	9 546	5 474	57,3%	45	2 165	1 222	-0,3%	-8
59	Республика Коми	3 053	1 785	58,5%	30	7 202	4 249	59,0%	38	4 149	2 464	0,5%	-8
60	Липецкая область	5 335	3 335	62,5%	14	11 277	6 875	61,0%	22	5 942	3 540	-1,5%	-8
61	Ивановская область	1 832	1 134	61,9%	18	6 769	4 103	60,6%	27	4 937	2 969	-1,3%	-9
62	Томская область	6 306	3 302	52,4%	57	8 201	4 405	53,7%	67	1 895	1 103	1,4%	-10
63	Архангельская область без автономного округа	7 394	4 170	56,4%	42	10 240	5 682	55,5%	54	2 846	1 512	-0,9%	-12
64	Иркутская область	12 661	6 947	54,9%	50	20 054	10 836	54,0%	63	7 393	3 889	-0,8%	-13
65	Кемеровская область	12 994	6 943	53,4%	55	23 491	12 235	52,1%	69	10 497	5 292	-1,3%	-14
66	Нижегородская область	6 687	3 822	57,2%	38	20 136	11 247	55,9%	52	13 449	7 425	-1,3%	-14
67	Белгородская область	7 616	4 725	62,0%	16	13 122	7 899	60,2%	30	5 506	3 174	-1,8%	-14
68	Вологодская область	5 435	3 419	62,9%	11	8 219	4 996	60,8%	26	2 784	1 577	-2,1%	-15

69	Омская область	9 318	5 708	61,3%	19	14 170	8 476	59,8%	35	4 852	2 768	-1,4%	-16
70	Республика Дагестан	2 247	1 457	64,8%	4	16 633	10 133	60,9%	23	14 386	8 676	-3,9%	-19
71	Тверская область	2 565	1 559	60,8%	21	8 195	4 758	58,1%	41	5 630	3 199	-2,7%	-20
72	Ханты-Мансийский АО	15 890	8 543	53,8%	54	18 698	9 344	50,0%	75	2 808	801	-3,8%	-21
73	Ленинградская область	3 566	2 037	57,1%	39	10 689	5 851	54,7%	60	7 123	3 814	-2,4%	-21
74	город Москва	76 520	40 155	52,5%	56	#####	49 507	43,1%	81	38 328	9 352	-9,4%	-25
75	Ростовская область	11 786	6 827	57,9%	36	25 289	13 656	54,0%	64	13 503	6 829	-3,9%	-28
76	Московская область	21 253	13 662	64,3%	5	48 564	29 059	59,8%	34	27 311	15 397	-4,4%	-29
77	Ульяновская область	6 024	3 792	62,9%	10	8 292	4 879	58,8%	40	2 268	1 087	-4,1%	-30
78	Чукотский автономный округ	460	294	63,9%	7	429	253	59,0%	39	-31	-41	-4,9%	-32
79	город Севастополь	1 932	1 128	58,4%	31	2 705	1 457	53,9%	65	773	329	-4,5%	-34
80	Калининградская область	2 715	1 597	58,8%	27	6 354	3 466	54,5%	61	3 639	1 869	-4,3%	-34
81	Республика Саха (Якутия)	5 952	3 804	63,9%	8	11 517	6 642	57,7%	44	5 565	2 838	-6,2%	-36
82	Новгородская область	2 431	1 416	58,2%	34	4 748	2 373	50,0%	74	2 317	957	-8,3%	-40
83	Ненецкий автономный округ	132	77	58,3%	33	503	245	48,7%	77	371	168	-9,6%	-44
84	Рязанская область	2 621	1 752	66,8%	3	6 589	3 680	55,9%	53	3 968	1 928	-11,0%	-50
85	Смоленская область	4 609	2 704	58,7%	28	7 621	1 461	19,2%	85	3 012	-1 243	-39,5%	-57

Таблица И.5 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ, подключенные к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД субъекта в подразделениях от общего их числа

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.				2022 г.				Динамика 2018-2022 гг.			
		Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг
1	Орловская область	596	109	18,3%	85	6 230	3 987	64,0%	10	5 634	3 878	45,7%	75
2	Республика Ингушетия	77	26	33,8%	79	2 827	1 847	65,3%	6	2 750	1 821	31,6%	73
3	Республика Северная Осетия - Алания	1 139	476	41,8%	76	5 060	3 081	60,9%	28	3 921	2 605	19,1%	48
4	Чеченская Республика	216	73	33,8%	78	6 674	3 994	59,8%	34	6 458	3 921	26,0%	44
5	Республика Марий Эл	3 619	1 984	54,8%	54	6 865	4 373	63,7%	11	3 246	2 389	8,9%	43
6	Чувашская Республика	8 305	4 250	51,2%	62	10 647	6 514	61,2%	24	2 342	2 264	10,0%	38
7	Краснодарский край	15 457	8 163	52,8%	59	34 931	21 441	61,4%	23	19 474	13 278	8,6%	36
8	Пермский край	1 786	591	33,1%	80	19 602	11 368	58,0%	45	17 816	10 777	24,9%	35
9	Карачаево-Черкесская Республика	165	72	43,6%	75	1 623	955	58,8%	40	1 458	883	15,2%	35
10	Республика Крым	4 585	2 311	50,4%	66	11 529	6 974	60,5%	31	6 944	4 663	10,1%	35
11	Республика Калмыкия	751	382	50,9%	63	2 849	1 734	60,9%	29	2 098	1 352	10,0%	34
12	Новосибирская область	16 346	7 343	44,9%	74	25 978	15 184	58,4%	42	9 632	7 841	13,5%	32
13	Тамбовская область	5 829	3 448	59,2%	36	7 484	4 959	66,3%	4	1 655	1 511	7,1%	32
14	Волгоградская область	9 105	5 438	59,7%	32	14 079	9 435	67,0%	3	4 974	3 997	7,3%	29
15	Республика Башкортостан	719	363	50,5%	65	31 876	18 973	59,5%	37	31 157	18 610	9,0%	28
16	Астраханская область	1 621	616	38,0%	77	7 821	4 474	57,2%	49	6 200	3 858	19,2%	28
17	Республика Хакасия	2 783	1 571	56,4%	49	3 755	2 310	61,5%	22	972	739	5,1%	27
18	Республика Алтай	1 170	710	60,7%	27	1 592	1 049	65,9%	5	422	339	5,2%	22
19	Республика Бурятия	3 930	2 370	60,3%	28	7 729	4 982	64,5%	8	3 799	2 612	4,2%	20
20	Ямало-Ненецкий АО	4 481	2 660	59,4%	35	7 163	4 472	62,4%	16	2 682	1 812	3,1%	19
21	Республика Карелия	4 337	2 423	55,9%	51	5 643	3 386	60,0%	33	1 306	963	4,1%	18
22	Ставропольский край	5 008	2 289	45,7%	72	11 498	6 426	55,9%	55	6 490	4 137	10,2%	17
23	Пензенская область	7 710	4 295	55,7%	52	10 999	6 542	59,5%	38	3 289	2 247	3,8%	14
24	Республика Татарстан	10 083	6 045	60,0%	30	30 041	18 711	62,3%	17	19 958	12 666	2,3%	13
25	Томская область	5 895	3 208	54,4%	55	7 194	4 175	58,0%	43	1 299	967	3,6%	12
26	Тульская область	9 382	5 738	61,2%	26	10 600	6 662	62,8%	14	1 218	924	1,7%	12
27	Красноярский край	16 495	7 779	47,2%	70	24 562	13 508	55,0%	59	8 067	5 729	7,8%	11

28	Амурская область	3 329	1 722	51,7%	61	6 047	3 415	56,5%	51	2 718	1 693	4,7%	10
29	Камчатский край	2 749	1 293	47,0%	71	3 314	1 819	54,9%	61	565	526	7,9%	10
30	Кировская область	10 013	6 280	62,7%	17	13 857	8 878	64,1%	9	3 844	2 598	1,4%	8
31	Костромская область	1 828	1 078	59,0%	37	3 366	2 038	60,5%	30	1 538	960	1,6%	7
32	Свердловская область	16 838	9 556	56,8%	47	30 813	18 024	58,5%	41	13 975	8 468	1,7%	6
33	Оренбургская область	11 251	6 302	56,0%	50	17 006	9 868	58,0%	44	5 755	3 566	2,0%	6
34	Курская область	3 035	2 176	71,7%	7	6 101	4 205	68,9%	2	3 066	2 029	-2,8%	5
35	Забайкальский край	4 351	2 694	61,9%	21	6 965	4 330	62,2%	18	2 614	1 636	0,3%	3
36	Удмуртская Республика	8 436	5 082	60,2%	29	14 492	8 852	61,1%	26	6 056	3 770	0,8%	3
37	Ивановская область	1 832	1 134	61,9%	22	6 546	4 068	62,1%	19	4 714	2 934	0,2%	3
38	Саратовская область	10 095	2 449	24,3%	83	16 851	5 380	31,9%	81	6 756	2 931	7,7%	2
39	Республика Мордовия	3 770	2 447	64,9%	13	4 977	3 167	63,6%	12	1 207	720	-1,3%	1
40	Республика Адыгея	463	89	19,2%	84	3 455	720	20,8%	83	2 992	631	1,6%	1
41	Псковская область	2 682	1 484	55,3%	53	4 392	2 478	56,4%	52	1 710	994	1,1%	1
42	Еврейская автономная область	197	168	85,3%	1	496	359	72,4%	1	299	191	-12,9%	0
43	Республика Коми	3 053	1 785	58,5%	39	7 202	4 249	59,0%	39	4 149	2 464	0,5%	0
44	Тюменская область без автономного округа	9 090	2 693	29,6%	81	16 395	4 703	28,7%	82	7 305	2 010	-0,9%	-1
45	Омская область	8 408	5 192	61,8%	23	12 585	7 691	61,1%	25	4 177	2 499	-0,6%	-2
46	Республика Тыва	1 350	977	72,4%	5	2 426	1 571	64,8%	7	1 076	594	-7,6%	-2
47	Чукотский автономный округ	4	1	25,0%	82	10	1	10,0%	85	6	0	-15,0%	-3
48	Сахалинская область	4 751	2 161	45,5%	73	5 566	2 721	48,9%	76	815	560	3,4%	-3
49	Самарская область	14 575	7 368	50,6%	64	24 253	13 063	53,9%	67	9 678	5 695	3,3%	-3
50	Вологодская область	3 571	2 350	65,8%	12	7 511	4 716	62,8%	15	3 940	2 366	-3,0%	-3
51	Ярославская область	7 134	3 574	50,1%	68	10 338	5 493	53,1%	71	3 204	1 919	3,0%	-3
52	Брянская область	5 281	3 302	62,5%	18	11 566	7 118	61,5%	21	6 285	3 816	-1,0%	-3
53	Курганская область	4 991	2 599	52,1%	60	7 162	3 859	53,9%	65	2 171	1 260	1,8%	-5
54	Хабаровский край	7 381	4 252	57,6%	42	9 475	5 450	57,5%	48	2 094	1 198	-0,1%	-6
55	Челябинская область	14 556	7 320	50,3%	67	26 668	13 963	52,4%	73	12 112	6 643	2,1%	-6
56	Липецкая область	4 243	2 748	64,8%	14	11 162	6 875	61,6%	20	6 919	4 127	-3,2%	-6
57	Иркутская область	12 255	6 596	53,8%	57	19 820	10 755	54,3%	64	7 565	4 159	0,4%	-7
58	Мурманская область	5 314	2 619	49,3%	69	6 327	3 090	48,8%	77	1 013	471	-0,4%	-8
59	Владимирская область	4 549	2 594	57,0%	45	7 701	4 338	56,3%	53	3 152	1 744	-0,7%	-8
60	Воронежская область	4 945	3 615	73,1%	4	20 100	12 774	63,6%	13	15 155	9 159	-9,6%	-9

61	Калужская область	3 919	2 087	53,3%	58	5 823	3 133	53,8%	68	1 904	1 046	0,6%	-10
62	Белгородская область	7 200	4 492	62,4%	20	13 122	7 899	60,2%	32	5 922	3 407	-2,2%	-12
63	Алтайский край	8 456	4 877	57,7%	41	17 933	10 028	55,9%	54	9 477	5 151	-1,8%	-13
64	Приморский край	3 158	1 785	56,5%	48	13 082	7 175	54,8%	62	9 924	5 390	-1,7%	-14
65	Кемеровская область	3 693	2 009	54,4%	56	22 925	12 187	53,2%	70	19 232	10 178	-1,2%	-14
66	Ленинградская область	3 566	2 037	57,1%	44	10 689	5 851	54,7%	63	7 123	3 814	-2,4%	-19
67	Республика Дагестан	973	702	72,1%	6	16 633	10 133	60,9%	27	15 660	9 431	-11,2%	-21
68	Ульяновская область	4 927	3 300	67,0%	11	8 143	4 856	59,6%	36	3 216	1 556	-7,3%	-25
69	Московская область	16 728	11 398	68,1%	9	48 564	29 059	59,8%	35	31 836	17 661	-8,3%	-26
70	Республика Саха (Якутия)	4 601	2 905	63,1%	16	11 513	6 638	57,7%	46	6 912	3 733	-5,5%	-30
71	Нижегородская область	4 397	2 744	62,4%	19	19 856	11 247	56,6%	50	15 459	8 503	-5,8%	-31
72	Ханты-Мансийский АО	11 929	6 786	56,9%	46	16 604	7 896	47,6%	79	4 675	1 110	-9,3%	-33
73	город Севастополь	1 887	1 127	59,7%	33	2 705	1 457	53,9%	66	818	330	-5,9%	-33
74	Калининградская область	2 468	1 523	61,7%	24	6 292	3 458	55,0%	60	3 824	1 935	-6,8%	-36
75	Кабардино-Балкарская Республика	336	192	57,1%	43	2 636	1 162	44,1%	80	2 300	970	-13,1%	-37
76	Ненецкий автономный округ	132	77	58,3%	40	503	245	48,7%	78	371	168	-9,6%	-38
77	Магаданская область	486	342	70,4%	8	1 327	765	57,6%	47	841	423	-12,7%	-39
78	Новгородская область	2 185	1 301	59,5%	34	4 727	2 373	50,2%	75	2 542	1 072	-9,3%	-41
79	Архангельская область без автономного округа	1 696	1 013	59,7%	31	7 365	3 910	53,1%	72	5 669	2 897	-6,6%	-41
80	Ростовская область	7 510	4 787	63,7%	15	23 881	13 214	55,3%	57	16 371	8 427	-8,4%	-42
81	город Санкт-Петербург	21 947	13 515	61,6%	25	43 998	23 535	53,5%	69	22 051	10 020	-8,1%	-44
82	Смоленская область	4 609	2 704	58,7%	38	7 509	1 461	19,5%	84	2 900	-1 243	-39,2%	-46
83	Рязанская область	2 580	1 752	67,9%	10	6 589	3 680	55,9%	56	4 009	1 928	-12,1%	-46
84	Тверская область	1 753	1 364	77,8%	3	7 478	4 130	55,2%	58	5 725	2 766	-22,6%	-55
85	город Москва	38 440	31 756	82,6%	2	85 213	44 427	52,1%	74	46 773	12 671	-30,5%	-72

Таблица И.6 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (в том числе к ЗСПД), от всех подключений в этих подразделениях

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.				2022 г.				Динамика 2018–2022 гг.			
		Всего ПК	ПК для мед. перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед. перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед. перс. в амбул.	%	Ранг
1	Чеченская Республика	1 890	73	3,9%	55	3 994	3 994	100,0%	1	2 104	3 921	96,1%	54
2	Пермский край	9 105	591	6,5%	54	11 368	11 368	100,0%	1	2 263	10 777	93,5%	53
3	Орловская область	1 015	109	10,7%	51	3 987	3 987	100,0%	1	2 972	3 878	89,3%	50
4	Республика Адыгея	409	89	21,8%	50	720	720	100,0%	1	311	631	78,2%	49
5	Республика Башкортостан	10 491	363	3,5%	56	19 159	18 973	99,0%	8	8 668	18 610	95,6%	48
6	Астраханская область	2 373	616	26,0%	48	4 474	4 474	100,0%	1	2 101	3 858	74,0%	47
7	Республика Дагестан	1 457	702	48,2%	45	10 133	10 133	100,0%	1	8 676	9 431	51,8%	44
8	Кемеровская область	6 943	2 009	28,9%	47	12 235	12 187	99,6%	4	5 292	10 178	70,7%	43
9	Республика Татарстан	12 069	6 045	50,1%	44	18 711	18 711	100,0%	1	6 642	12 666	49,9%	43
10	Приморский край	2 958	1 785	60,3%	43	7 175	7 175	100,0%	1	4 217	5 390	39,7%	42
11	Нижегородская область	3 822	2 744	71,8%	37	11 247	11 247	100,0%	1	7 425	8 503	28,2%	36
12	Республика Саха (Якутия)	3 804	2 905	76,4%	36	6 642	6 638	99,9%	2	2 838	3 733	23,6%	34
13	Воронежская область	5 043	3 615	71,7%	38	12 844	12 774	99,5%	5	7 801	9 159	27,8%	33
14	Липецкая область	3 335	2 748	82,4%	33	6 875	6 875	100,0%	1	3 540	4 127	17,6%	32
15	Московская область	13 662	11 398	83,4%	31	29 059	29 059	100,0%	1	15 397	17 661	16,6%	30
16	Республика Бурятия	2 813	2 370	84,3%	30	4 982	4 982	100,0%	1	2 169	2 612	15,7%	29
17	Республика Ингушетия	257	26	10,1%	53	1 941	1 847	95,2%	24	1 684	1 821	85,0%	29
18	Ямало-Ненецкий АО	3 124	2 660	85,1%	29	4 473	4 472	100,0%	1	1 349	1 812	14,8%	28
19	Республика Калмыкия	440	382	86,8%	28	1 734	1 734	100,0%	1	1 294	1 352	13,2%	27
20	Алтайский край	5 454	4 877	89,4%	24	10 028	10 028	100,0%	1	4 574	5 151	10,6%	23
21	Краснодарский край	9 791	8 163	83,4%	32	21 697	21 441	98,8%	9	11 906	13 278	15,4%	23
22	Ульяновская область	3 792	3 300	87,0%	27	4 879	4 856	99,5%	5	1 087	1 556	12,5%	22
23	Ростовская область	6 827	4 787	70,1%	39	13 656	13 214	96,8%	18	6 829	8 427	26,6%	21
24	Новгородская область	1 416	1 301	91,9%	22	2 373	2 373	100,0%	1	957	1 072	8,1%	21
25	Псковская область	1 608	1 484	92,3%	21	2 478	2 478	100,0%	1	870	994	7,7%	20
26	Чукотский автономный округ	294	1	0,3%	57	253	1	0,4%	40	-41	0	0,1%	17
27	Брянская область	3 511	3 302	94,0%	16	7 118	7 118	100,0%	1	3 607	3 816	6,0%	15
28	Карачаево-Черкесская Республика	697	72	10,3%	52	2 168	955	44,0%	39	1 471	883	33,7%	13
29	Вологодская область	3 419	2 350	68,7%	40	4 996	4 716	94,4%	27	1 577	2 366	25,7%	13
30	Архангельская область без автономного округа	4 170	1 013	24,3%	49	5 682	3 910	68,8%	37	1 512	2 897	44,5%	12
31	Челябинская область	7 789	7 320	94,0%	17	14 055	13 963	99,3%	6	6 266	6 643	5,4%	11

32	Удмуртская Республика	5 834	5 082	87,1%	26	9 037	8 852	98,0%	15	3 203	3 770	10,8%	11
33	Белгородская область	4 725	4 492	95,1%	12	7 899	7 899	100,0%	1	3 174	3 407	4,9%	11
34	Свердловская область	10 346	9 556	92,4%	20	18 262	18 024	98,7%	10	7 916	8 468	6,3%	10
35	Магаданская область	553	342	61,8%	42	864	765	88,5%	33	311	423	26,7%	9
36	Кабардино-Балкарская Республика	576	192	33,3%	46	2 143	1 162	54,2%	38	1 567	970	20,9%	8
37	Калининградская область	1 597	1 523	95,4%	11	3 466	3 458	99,8%	3	1 869	1 935	4,4%	8
38	Иркутская область	6 947	6 596	94,9%	13	10 836	10 755	99,3%	6	3 889	4 159	4,3%	7
39	Ставропольский край	3 570	2 289	64,1%	41	7 920	6 426	81,1%	36	4 350	4 137	17,0%	5
40	Республика Северная Осетия - Алания	487	476	97,7%	6	3 081	3 081	100,0%	1	2 594	2 605	2,3%	5
41	город Москва	40 155	31 756	79,1%	35	49 507	44 427	89,7%	32	9 352	12 671	10,7%	3
42	Самарская область	7 464	7 368	98,7%	3	13 063	13 063	100,0%	1	5 599	5 695	1,3%	2
43	Курская область	2 302	2 176	94,5%	15	4 280	4 205	98,2%	13	1 978	2 029	3,7%	2
44	город Севастополь	1 128	1 127	99,9%	2	1 457	1 457	100,0%	1	329	330	0,1%	1
45	Амурская область	1 722	1 722	100,0%	1	3 415	3 415	100,0%	1	1 693	1 693	0,0%	0
46	Камчатский край	1 293	1 293	100,0%	1	1 819	1 819	100,0%	1	526	526	0,0%	0
47	Красноярский край	7 779	7 779	100,0%	1	13 508	13 508	100,0%	1	5 729	5 729	0,0%	0
48	Республика Алтай	710	710	100,0%	1	1 049	1 049	100,0%	1	339	339	0,0%	0
49	Саратовская область	2 449	2 449	100,0%	1	5 380	5 380	100,0%	1	2 931	2 931	0,0%	0
50	Пензенская область	4 295	4 295	100,0%	1	6 542	6 542	100,0%	1	2 247	2 247	0,0%	0
51	Кировская область	6 280	6 280	100,0%	1	8 878	8 878	100,0%	1	2 598	2 598	0,0%	0
52	Республика Мордовия	2 447	2 447	100,0%	1	3 167	3 167	100,0%	1	720	720	0,0%	0
53	Республика Марий Эл	1 984	1 984	100,0%	1	4 373	4 373	100,0%	1	2 389	2 389	0,0%	0
54	Волгоградская область	5 438	5 438	100,0%	1	9 435	9 435	100,0%	1	3 997	3 997	0,0%	0
55	Республика Крым	2 311	2 311	100,0%	1	6 974	6 974	100,0%	1	4 663	4 663	0,0%	0
56	Ленинградская область	2 037	2 037	100,0%	1	5 851	5 851	100,0%	1	3 814	3 814	0,0%	0
57	Ненецкий автономный округ	77	77	100,0%	1	245	245	100,0%	1	168	168	0,0%	0
58	Республика Коми	1 785	1 785	100,0%	1	4 249	4 249	100,0%	1	2 464	2 464	0,0%	0
59	Республика Карелия	2 423	2 423	100,0%	1	3 386	3 386	100,0%	1	963	963	0,0%	0
60	Ярославская область	3 574	3 574	100,0%	1	5 493	5 493	100,0%	1	1 919	1 919	0,0%	0
61	Тульская область	5 738	5 738	100,0%	1	6 662	6 662	100,0%	1	924	924	0,0%	0
62	Смоленская область	2 704	2 704	100,0%	1	1 461	1 461	100,0%	1	-1 243	-1 243	0,0%	0
63	Рязанская область	1 752	1 752	100,0%	1	3 680	3 680	100,0%	1	1 928	1 928	0,0%	0
64	Костромская область	1 078	1 078	100,0%	1	2 038	2 038	100,0%	1	960	960	0,0%	0
65	Ханты-Мансийский АО	8 543	6 786	79,4%	34	9 344	7 896	84,5%	35	801	1 110	5,1%	-1
66	Новосибирская область	7 343	7 343	100,0%	1	15 221	15 184	99,8%	3	7 878	7 841	-0,2%	-2
67	Хабаровский край	4 252	4 252	100,0%	1	5 474	5 450	99,6%	4	1 222	1 198	-0,4%	-3
68	Мурманская область	2 822	2 619	92,8%	18	3 239	3 090	95,4%	23	417	471	2,6%	-5
69	Владимирская область	2 742	2 594	94,6%	14	4 492	4 338	96,6%	19	1 750	1 744	2,0%	-5

70	город Санкт - Петербург	14 567	13 515	92,8%	19	24 790	23 535	94,9%	25	10 223	10 020	2,2%	-6
71	Ивановская область	1 134	1 134	100,0%	1	4 103	4 068	99,1%	7	2 969	2 934	-0,9%	-6
72	Омская область	5 708	5 192	91,0%	23	8 476	7 691	90,7%	30	2 768	2 499	-0,2%	-7
73	Тамбовская область	3 508	3 448	98,3%	4	5 029	4 959	98,6%	11	1 521	1 511	0,3%	-7
74	Оренбургская область	6 417	6 302	98,2%	5	10 056	9 868	98,1%	14	3 639	3 566	-0,1%	-9
75	Тверская область	1 559	1 364	87,5%	25	4 758	4 130	86,8%	34	3 199	2 766	-0,7%	-9
76	Забайкальский край	2 769	2 694	97,3%	7	4 438	4 330	97,6%	17	1 669	1 636	0,3%	-10
77	Курганская область	2 599	2 599	100,0%	1	3 922	3 859	98,4%	12	1 323	1 260	-1,6%	-11
78	Калужская область	2 166	2 087	96,4%	9	3 267	3 133	95,9%	21	1 101	1 046	-0,5%	-12
79	Чувашская Республика	4 250	4 250	100,0%	1	6 676	6 514	97,6%	16	2 426	2 264	-2,4%	-15
80	Томская область	3 302	3 208	97,2%	8	4 405	4 175	94,8%	26	1 103	967	-2,4%	-18
81	Республика Хакасия	1 643	1 571	95,6%	10	2 449	2 310	94,3%	28	806	739	-1,3%	-18
82	Республика Тыва	977	977	100,0%	1	1 631	1 571	96,3%	20	654	594	-3,7%	-19
83	Еврейская автономная область	168	168	100,0%	1	375	359	95,7%	22	207	191	-4,3%	-21
84	Тюменская область без автономного округа	2 693	2 693	100,0%	1	5 055	4 703	93,0%	29	2 362	2 010	-7,0%	-28
85	Сахалинская область	2 161	2 161	100,0%	1	3 028	2 721	89,9%	31	867	560	-10,1%	-30

Таблица И.7 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доле АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, в том числе к ЗСПД в сельской местности, от всех подключений в этих подразделениях

№	Название субъектов Российской Федерации	2019 г.				2022 г.				Динамика 2018-2022 гг.			
		Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего ПК	ПК для мед.перс. в амбул.	%	Ранг
1	Кабардино-Балкарская Республика	103	57	55,3%	76	769	693	90,1%	9	666	636	34,8%	67
2	Кировская область	1 207	776	64,3%	67	899	871	96,9%	2	-308	95	32,6%	65
3	Республика Карелия	223	23	10,3%	80	436	381	87,4%	15	213	358	77,1%	65
4	Республика Северная Осетия - Алания	78	45	57,7%	75	844	690	81,8%	30	766	645	24,1%	45
5	Карачаево-Черкесская Республика	373	246	66,0%	62	735	634	86,3%	20	362	388	20,3%	42
6	Калининградская область	142	105	73,9%	44	175	155	88,6%	11	33	50	14,6%	33
7	Тамбовская область	1 327	878	66,2%	60	1 702	1 401	82,3%	28	375	523	16,2%	32
8	Владимирская область	287	200	69,7%	54	655	557	85,0%	23	368	357	15,4%	31
9	Новосибирская область	1 085	676	62,3%	73	2 461	1 932	78,5%	44	1 376	1 256	16,2%	29
10	Омская область	598	442	73,9%	45	852	743	87,2%	17	254	301	13,3%	28
11	Самарская область	1 356	930	68,6%	55	3 116	2 565	82,3%	27	1 760	1 635	13,7%	28
12	Республика Крым	871	627	72,0%	48	2 476	2 118	85,5%	21	1 605	1 491	13,6%	27
13	Тверская область	44	33	75,0%	41	717	628	87,6%	14	673	595	12,6%	27
14	Ростовская область	432	278	64,4%	66	2 289	1 807	78,9%	41	1 857	1 529	14,6%	25
15	Астраханская область	1 049	798	76,1%	36	1 214	1 066	87,8%	13	165	268	11,7%	23
16	Чувашская Республика	1 841	1 230	66,8%	57	2 931	2 327	79,4%	38	1 090	1 097	12,6%	19
17	Республика Бурятия	1 446	933	64,5%	65	2 429	1 874	77,2%	49	983	941	12,6%	16
18	Республика Коми	387	244	63,0%	69	1 382	1 034	74,8%	54	995	790	11,8%	15
19	Архангельская область без автономного округа	342	256	74,9%	43	723	594	82,2%	29	381	338	7,3%	14
20	Хабаровский край	427	306	71,7%	50	771	612	79,4%	39	344	306	7,7%	11
21	Орловская область	156	132	84,6%	17	523	504	96,4%	6	367	372	11,8%	11
22	Алтайский край	2 178	1 398	64,2%	68	4 209	3 135	74,5%	58	2 031	1 737	10,3%	10
23	Брянская область	516	400	77,5%	33	1 109	930	83,9%	24	593	530	6,3%	9
24	Республика Мордовия	556	472	84,9%	16	798	725	90,9%	8	242	253	6,0%	8
25	Амурская область	312	242	77,6%	32	767	632	82,4%	26	455	390	4,8%	6
26	Иркутская область	674	512	76,0%	38	2 031	1 638	80,6%	32	1 357	1 126	4,7%	6
27	Республика Хакасия	600	426	71,0%	53	488	378	77,5%	47	-112	-48	6,5%	6
28	Саратовская область	614	0	0,0%	84	1 505	860	57,1%	78	891	860	57,1%	6
29	Ленинградская область	400	251	62,8%	71	1 535	1 081	70,4%	65	1 135	830	7,7%	6

30	Томская область	1 419	879	61,9%	74	1 766	1 173	66,4%	71	347	294	4,5%	3
31	Кемеровская область	262	247	94,3%	4	763	754	98,8%	1	501	507	4,5%	3
32	Красноярский край	1 128	709	62,9%	70	2 734	1 896	69,3%	67	1 606	1 187	6,5%	3
33	Ярославская область	355	284	80,0%	25	619	529	85,5%	22	264	245	5,5%	3
34	Республика Татарстан	1 760	1 512	85,9%	14	3 877	3 417	88,1%	12	2 117	1 905	2,2%	2
35	Псковская область	35	32	91,4%	6	333	322	96,7%	4	298	290	5,3%	2
36	Челябинская область	1 341	885	66,0%	61	2 553	1 862	72,9%	60	1 212	977	6,9%	1
37	Ямало-Ненецкий АО	227	124	54,6%	77	665	406	61,1%	76	438	282	6,4%	1
38	Свердловская область	750	626	83,5%	19	1 699	1 480	87,1%	18	949	854	3,6%	1
39	Республика Дагестан	1 083	711	65,7%	63	6 217	4 504	72,4%	62	5 134	3 793	6,8%	1
40	Тульская область	1 008	630	62,5%	72	1 088	711	65,3%	72	80	81	2,8%	0
41	Рязанская область	140	128	91,4%	5	630	608	96,5%	5	490	480	5,1%	0
42	Камчатский край	414	197	47,6%	79	545	270	49,5%	80	131	73	2,0%	-1
43	Тюменская область автономного округа без	2 081	109	5,2%	82	2 797	686	24,5%	83	716	577	19,3%	-1
44	Забайкальский край	596	531	89,1%	8	1 245	1 121	90,0%	10	649	590	0,9%	-2
45	Республика Алтай	629	473	75,2%	40	890	702	78,9%	42	261	229	3,7%	-2
46	город Севастополь	43	43	100,0%	1	62	60	96,8%	3	19	17	-3,2%	-2
47	город Санкт - Петербург	45	2	4,4%	83	195	0	0,0%	85	150	-2	-4,4%	-2
48	Волгоградская область	441	347	78,7%	30	1 677	1 350	80,5%	33	1 236	1 003	1,8%	-3
49	Республика Адыгея	665	39	5,9%	81	1 318	213	16,2%	84	653	174	10,3%	-3
50	Смоленская область	283	138	48,8%	78	1 126	323	28,7%	82	843	185	-20,1%	-4
51	Белгородская область	1 255	940	74,9%	42	1 967	1 535	78,0%	46	712	595	3,1%	-4
52	Новгородская область	385	336	87,3%	11	641	560	87,4%	16	256	224	0,1%	-5
53	Мурманская область	54	52	96,3%	2	267	252	94,4%	7	213	200	-1,9%	-5
54	Сахалинская область	155	131	84,5%	18	369	309	83,7%	25	214	178	-0,8%	-7
55	Краснодарский край	4 820	3 463	71,8%	49	8 500	6 343	74,6%	57	3 680	2 880	2,8%	-8
56	Приморский край	962	649	67,5%	56	1 939	1 363	70,3%	66	977	714	2,8%	-10
57	Республика Саха (Якутия)	773	567	73,4%	46	2 584	1 932	74,8%	56	1 811	1 365	1,4%	-10
58	Нижегородская область	513	390	76,0%	37	1 462	1 128	77,2%	48	949	738	1,1%	-11
59	Республика Башкортостан	4 904	3 769	76,9%	34	7 966	6 246	78,4%	45	3 062	2 477	1,6%	-11
60	Удмуртская Республика	2 232	1 585	71,0%	52	4 024	2 874	71,4%	64	1 792	1 289	0,4%	-12
61	Пермский край	614	492	80,1%	23	3 158	2 530	80,1%	36	2 544	2 038	0,0%	-13
62	Республика Ингушетия	497	321	64,6%	64	794	467	58,8%	77	297	146	-5,8%	-13
63	Ставропольский край	618	410	66,3%	59	2 577	1 619	62,8%	74	1 959	1 209	-3,5%	-15
64	Республика Калмыкия	223	179	80,3%	22	782	621	79,4%	37	559	442	-0,9%	-15
65	Курганская область	718	551	76,7%	35	1 180	902	76,4%	51	462	351	-0,3%	-16
66	Оренбургская область	2 562	1 931	75,4%	39	3 616	2 704	74,8%	55	1 054	773	-0,6%	-16
67	Ульяновская область	439	380	86,6%	13	956	772	80,8%	31	517	392	-5,8%	-18
68	Республика Тыва	109	93	85,3%	15	272	218	80,1%	35	163	125	-5,2%	-20

69	Воронежская область	2 005	1 656	82,6%	20	3 843	3 044	79,2%	40	1 838	1 388	-3,4%	-20
70	Чукотский автономный округ	3	2	66,7%	58	11	6	54,5%	79	8	4	-12,1%	-21
71	Вологодская область	377	272	72,1%	47	972	670	68,9%	68	595	398	-3,2%	-21
72	Республика Марий Эл	270	193	71,5%	51	654	420	64,2%	73	384	227	-7,3%	-22
73	Пензенская область	957	850	88,8%	10	1 653	1 328	80,3%	34	696	478	-8,5%	-24
74	Липецкая область	1 202	950	79,0%	29	2 127	1 614	75,9%	53	925	664	-3,2%	-24
75	Ивановская область	99	79	79,8%	26	425	323	76,0%	52	326	244	-3,8%	-26
76	Ненецкий автономный округ	68	56	82,4%	21	77	59	76,6%	50	9	3	-5,7%	-29
77	Ханты-Мансийский АО	601	471	78,4%	31	1 115	808	72,5%	61	514	337	-5,9%	-30
78	Калужская область	280	223	79,6%	27	603	447	74,1%	59	323	224	-5,5%	-32
79	Еврейская автономная область	18	16	88,9%	9	154	121	78,6%	43	136	105	-10,3%	-34
80	Чеченская Республика	1 440	1 144	79,4%	28	1 394	950	68,1%	70	-46	-194	-11,3%	-42
81	Московская область	1 657	1 326	80,0%	24	5 384	3 687	68,5%	69	3 727	2 361	-11,5%	-45
82	Костромская область	67	58	86,6%	12	671	484	72,1%	63	604	426	-14,4%	-51
83	Курская область	1 129	1 071	94,9%	3	1 491	917	61,5%	75	362	-154	-33,4%	-72
84	город Москва	708	647	91,4%	7	2 185	1 005	46,0%	81	1 477	358	-45,4%	-74
85	Магаданская область	0	0	0	-	22	19	86,4%	19	22	19	-	-

Таблица И.8 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу ПК для медицинского персонала в подразделениях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях

№	Название субъектов Российской Федерации	2022 г.						2022 г.						Динамика 2018-2022 гг.			
		Врачи из них подразд. оказыв. мед.помощь в амбулаторных условиях	СМП из них подразд. оказыв. мед.помощь в амбулаторных условиях	ВРАЧИ + СМП	ПК для мед.перс. (для атом.леч. проц.): в подр.ок аз.медп ом.в амб..	Кол-во ПК на 1 мед.раб	Ранг	ВРАЧИ из них подразд. оказыв. мед.помощь в амбулаторных условиях	СМП из них подразд. оказыв. мед.помощь в амбулаторных условиях	ВРАЧИ + СМП	ПК для мед.перс. (для атом.леч. проц.): в подр.ок аз.медп ом.в амб.	Кол-во ПК на 1 мед.раб	Ранг	ВРАЧИ +СМП	ПК	Кол-во	Ранг
1	Республика Калмыкия	674	1 160	1 834	649	0,35	71	631	1 064	1 695	1 975	1,17	4	-139	1 326	0,81	67
2	Ивановская область	2 104	3 988	6 092	1 751	0,29	77	1 874	3 349	5 223	4 742	0,91	30	-869	2 991	0,62	47
3	Орловская область	1 569	3 122	4 691	2 174	0,46	51	1 433	2 795	4 228	4 767	1,13	6	-463	2 593	0,66	45
4	Воронежская область	5 471	9 807	15 278	5 594	0,37	70	5 412	9 250	14 662	13 667	0,93	26	-616	8 073	0,57	44
5	Республика Марий Эл	1 240	3 011	4 251	2 191	0,52	41	1 227	2 665	3 892	5 717	1,47	1	-359	3 526	0,95	40
6	Брянская область	2 437	5 650	8 087	3 763	0,47	50	2 076	5 090	7 166	7 467	1,04	12	-921	3 704	0,58	38
7	Еврейская автономная область	248	686	934	362	0,39	68	222	621	843	753	0,89	35	-91	391	0,51	33
8	Тверская область	2 672	4 425	7 097	1 824	0,26	79	2 373	3 809	6 182	5 306	0,86	46	-915	3 482	0,60	33
9	Курская область	2 452	4 428	6 880	2 700	0,39	67	2 191	3 770	5 961	5 318	0,89	36	-919	2 618	0,50	31
10	Липецкая область	2 206	5 329	7 535	3 759	0,50	45	1 995	4 924	6 919	7 115	1,03	15	-616	3 356	0,53	30
11	Краснодарский край	10 586	16 410	26 996	11 335	0,42	63	9 994	15 110	25 104	22 323	0,89	37	-1 892	10 988	0,47	26
12	Республика Коми	1 862	4 480	6 342	2 765	0,44	59	1 638	3 908	5 546	4 958	0,89	34	-796	2 193	0,46	25
13	Республика Бурятия	2 143	4 388	6 531	3 214	0,49	47	1 883	3 768	5 651	5 312	0,94	25	-880	2 098	0,45	22
14	Нижегородская область	5 702	11 109	16 811	5 720	0,34	72	5 317	9 963	15 280	12 588	0,82	53	-1 531	6 868	0,48	19
15	Республика Карелия	1 480	2 860	4 340	2 653	0,61	23	1 380	2 429	3 809	4 367	1,15	5	-531	1 714	0,54	18
16	Забайкальский край	2 255	4 455	6 710	3 501	0,52	39	1 989	3 865	5 854	5 535	0,95	24	-856	2 034	0,42	15
17	Республика Башкортостан	8 297	17 684	25 981	11 810	0,45	55	8 316	16 177	24 493	21 536	0,88	40	-1 488	9 726	0,42	15
18	Рязанская область	2 554	4 495	7 049	2 920	0,41	65	2 457	3 924	6 381	5 330	0,84	50	-668	2 410	0,42	15
19	Приморский край	3 398	4 599	7 997	4 456	0,56	28	3 346	4 543	7 889	8 133	1,03	14	-108	3 677	0,47	14
20	Новосибирская область	6 248	10 315	16 563	9 013	0,54	34	6 046	9 793	15 839	15 400	0,97	21	-724	6 387	0,43	13
21	Челябинская область	6 182	12 642	18 824	8 682	0,46	52	5 651	11 225	16 876	14 889	0,88	39	-1 948	6 207	0,42	13
22	Республика Крым	3 640	6 461	10 101	3 287	0,33	73	3 314	5 453	8 767	7 005	0,80	60	-1 334	3 718	0,47	13
23	Московская область	14 255	21 001	35 256	17 664	0,50	44	15 346	19 616	34 962	31 691	0,91	31	-294	14 027	0,41	13
24	Костромская область	960	2 742	3 702	1 432	0,39	69	868	2 385	3 253	2 652	0,82	56	-449	1 220	0,43	13
25	Алтайский край	4 899	10 104	15 003	6 432	0,43	61	4 186	8 540	12 726	10 701	0,84	49	-2 277	4 269	0,41	12
26	Республика Северная Осетия - Алания	1 995	2 646	4 641	613	0,13	84	1 914	2 503	4 417	3 243	0,73	72	-224	2 630	0,60	12

27	Ростовская область	6 986	13 909	20 895	8 883	0,43	62	6 744	12 377	19 121	15 623	0,82	54	-1 774	6 740	0,39	8
28	Кемеровская область	4 971	9 649	14 620	9 556	0,65	15	4 319	8 042	12 361	13 774	1,11	8	-2 259	4 218	0,46	7
29	Карачаево-Черкесская Республика	1 014	2 265	3 279	847	0,26	78	1 041	2 149	3 190	2 367	0,74	71	-89	1 520	0,48	7
30	Курганская область	1 026	3 853	4 879	2 882	0,59	26	1 037	3 569	4 606	4 481	0,97	20	-273	1 599	0,38	6
31	Республика Дагестан	6 022	13 087	19 109	2 637	0,14	83	6 430	12 966	19 396	10 677	0,55	78	287	8 040	0,41	5
32	Самарская область	6 975	11 442	18 417	9 409	0,51	42	7 063	10 791	17 854	15 763	0,88	38	-563	6 354	0,37	4
33	Свердловская область	6 620	17 024	23 644	12 561	0,53	36	6 295	14 941	21 236	18 994	0,89	33	-2 408	6 433	0,36	3
34	Удмуртская Республика	3 925	6 963	10 888	5 976	0,55	30	3 576	6 199	9 775	9 048	0,93	27	-1 113	3 072	0,38	3
35	Псковская область	907	2 331	3 238	2 218	0,68	10	776	1 957	2 733	3 061	1,12	7	-505	843	0,44	3
36	Магаданская область	375	691	1 066	871	0,82	4	345	632	977	1 297	1,33	2	-89	426	0,51	2
37	Кабардино-Балкарская Республика	1 937	3 761	5 698	698	0,12	85	1 982	3 638	5 620	2 407	0,43	83	-78	1 709	0,31	2
38	Новгородская область	987	2 104	3 091	1 864	0,60	24	901	1 863	2 764	2 627	0,95	22	-327	763	0,35	2
39	Архангельская область без автономного округа	2 411	5 102	7 513	4 685	0,62	21	2 214	4 403	6 617	6 505	0,98	19	-896	1 820	0,36	2
40	Красноярский край	6 025	12 588	18 613	7 779	0,42	64	5 719	11 277	16 996	13 508	0,79	63	-1 617	5 729	0,38	1
41	Ставропольский край	5 299	9 444	14 743	4 596	0,31	75	5 329	8 952	14 281	10 178	0,71	75	-462	5 582	0,40	0
42	Амурская область	1 845	3 365	5 210	2 280	0,44	58	1 628	2 886	4 514	3 647	0,81	59	-696	1 367	0,37	-1
43	Саратовская область	4 853	9 314	14 167	2 798	0,20	80	4 481	8 551	13 032	6 208	0,48	81	-1 135	3 410	0,28	-1
44	Кировская область	2 700	5 207	7 907	6 720	0,85	2	2 663	4 678	7 341	9 359	1,27	3	-566	2 639	0,43	-1
45	Республика Ингушетия	1 213	1 611	2 824	517	0,18	81	1 346	2 004	3 350	1 514	0,45	82	526	997	0,27	-1
46	Ленинградская область	2 918	4 629	7 547	3 451	0,46	54	3 028	4 464	7 492	6 119	0,82	55	-55	2 668	0,36	-1
47	Белгородская область	2 918	6 125	9 043	5 792	0,64	16	2 811	5 517	8 328	8 474	1,02	17	-715	2 682	0,38	-1
48	Республика Адыгея	864	1 768	2 632	423	0,16	82	894	1 575	2 469	729	0,30	85	-163	306	0,13	-3
49	Тульская область	2 446	5 592	8 038	6 348	0,79	7	2 732	5 238	7 970	8 504	1,07	10	-68	2 156	0,28	-3
50	Тюменская область без автономного округа	3 833	6 921	10 754	3 172	0,29	76	4 265	7 230	11 495	5 613	0,49	80	741	2 441	0,19	-4
51	Чеченская Республика	2 101	3 936	6 037	1 935	0,32	74	2 548	4 116	6 664	3 646	0,55	79	627	1 711	0,23	-5
52	Астраханская область	2 474	3 612	6 086	2 670	0,44	57	2 343	3 355	5 698	4 535	0,80	62	-388	1 865	0,36	-5
53	Владимирская область	2 124	4 831	6 955	3 430	0,49	46	2 064	4 290	6 354	5 251	0,83	51	-601	1 821	0,33	-5
54	Республика Саха (Якутия)	2 576	4 458	7 034	4 339	0,62	22	2 627	4 596	7 223	6 619	0,92	28	189	2 280	0,30	-6
55	Камчатский край	682	1 141	1 823	1 468	0,81	6	713	1 227	1 940	2 003	1,03	13	117	535	0,23	-7
56	Томская область	2 428	3 700	6 128	4 124	0,67	11	2 458	3 474	5 932	5 990	1,01	18	-196	1 866	0,34	-7
57	Чукотский автономный округ	149	229	378	372	0,98	1	150	238	388	431	1,11	9	10	59	0,13	-8
58	Мурманская область	1 343	2 673	4 016	3 148	0,78	8	1 205	2 415	3 620	3 702	1,02	16	-396	554	0,24	-8
59	город Москва	28 647	30 247	58 894	49 401	0,84	3	29 556	26 678	56 234	59 753	1,06	11	-2 660	10 352	0,22	-8
60	Калужская область	1 571	3 187	4 758	2 576	0,54	35	1 556	2 860	4 416	3 838	0,87	43	-342	1 262	0,33	-8
61	Ярославская область	3 005	4 177	7 182	3 111	0,43	60	2 707	3 561	6 268	4 693	0,75	69	-914	1 582	0,32	-9
62	Иркутская область	4 882	9 727	14 609	7 716	0,53	38	4 673	9 129	13 802	11 765	0,85	48	-807	4 049	0,32	-10
63	Волгоградская область	5 189	8 731	13 920	6 263	0,45	56	4 816	7 676	12 492	9 641	0,77	66	-1 428	3 378	0,32	-10
64	Республика Тыва	872	2 296	3 168	1 270	0,40	66	853	2 215	3 068	2 019	0,66	77	-100	749	0,26	-11
65	Омская область	4 379	8 177	12 556	6 938	0,55	29	3 997	7 355	11 352	9 969	0,88	41	-1 204	3 031	0,33	-12

66	Ульяновская область	2 526	6 209	8 735	4 511	0,52	40	2 101	5 007	7 108	5 866	0,83	52	-1 627	1 355	0,31	-12
67	Оренбургская область	4 384	10 315	14 699	6 722	0,46	53	4 101	9 145	13 246	10 265	0,77	65	-1 453	3 543	0,32	-12
68	Пензенская область	2 652	5 594	8 246	4 489	0,54	32	2 637	5 070	7 707	6 631	0,86	45	-539	2 142	0,32	-13
69	Республика Татарстан	6 768	15 658	22 426	14 319	0,64	17	7 078	15 492	22 570	20 365	0,90	32	144	6 046	0,26	-15
70	Республика Алтай	438	1 206	1 644	809	0,49	48	413	1 162	1 575	1 237	0,79	64	-69	428	0,29	-16
71	Пермский край	5 724	10 166	15 890	10 572	0,67	12	5 090	8 973	14 063	12 833	0,91	29	-1 827	2 261	0,25	-17
72	Ямало-Ненецкий АО	1 428	3 055	4 483	3 647	0,81	5	1 666	3 256	4 922	4 678	0,95	23	439	1 031	0,14	-18
73	город Санкт - Петербург	16 827	18 120	34 947	16 980	0,49	49	18 136	17 798	35 934	26 840	0,75	70	987	9 860	0,26	-21
74	Республика Хакасия	1 010	2 276	3 286	2 085	0,63	18	1 035	2 122	3 157	2 746	0,87	42	-129	661	0,24	-24
75	Хабаровский край	2 962	4 578	7 540	4 770	0,63	19	2 783	4 160	6 943	5 991	0,86	44	-597	1 221	0,23	-25
76	Чувашская Республика	3 190	5 890	9 080	4 552	0,50	43	3 228	5 489	8 717	6 699	0,77	68	-363	2 147	0,27	-25
77	Вологодская область	1 916	5 203	7 119	3 875	0,54	33	1 857	4 985	6 842	5 545	0,81	58	-277	1 670	0,27	-25
78	Калининградская область	1 658	2 675	4 333	2 592	0,60	25	1 790	2 604	4 394	3 564	0,81	57	61	972	0,21	-32
79	Республика Мордовия	2 084	3 662	5 746	3 039	0,53	37	1 991	3 059	5 050	3 695	0,73	73	-696	656	0,20	-36
80	Сахалинская область	1 197	2 172	3 369	2 550	0,76	9	1 403	2 263	3 666	3 133	0,85	47	297	583	0,10	-38
81	Тамбовская область	1 983	4 213	6 196	3 596	0,58	27	2 289	4 585	6 874	5 303	0,77	67	678	1 707	0,19	-40
82	город Севастополь	706	1 150	1 856	1 227	0,66	14	793	1 073	1 866	1 488	0,80	61	10	261	0,14	-47
83	Смоленская область	2 122	3 200	5 322	2 917	0,55	31	1 918	2 847	4 765	1 470	0,31	84	-557	-1 447	-0,24	-53
84	Ханты-Мансийский АО	4 881	10 519	15 400	9 638	0,63	20	4 929	10 049	14 978	10 636	0,71	76	-422	998	0,08	-56
85	Ненецкий автономный округ	120	254	374	248	0,66	13	132	270	402	293	0,73	74	28	45	0,07	-61

Таблица И.9 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу АРМ для медицинского персонала в подразделениях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях

№	Название субъектов Российской Федерации	2022 г.							2022 г.							Динамика 2018–2022 гг.			
		Врачи из них подразд.оказыв.мед.помощь в амбулаторных условиях	СМП из них подразд.оказыв.мед.помощь в амбулаторных условиях	ВРАЧИ+СМП	АРМ для мед.перс.(до 1 атом.леч.п.роц.): в подр.оказ. медпом.в амб.	Кол-во АРМ на 1 мед.раб	Ранг	ВРАЧИ из них подразд.оказыв.мед.помощь в амбулаторных условиях	СМП из них подразд.оказыв.мед.помощь в амбулаторных условиях	ВРАЧИ+СМП	АРМ для мед.перс.(до 1 атом.леч.п.роц.): в подр.оказ. медпом.в амб.	Кол-во АРМ на 1 мед.раб	Ранг	ВРАЧИ+СМП	АРМ для мед.перс.	Кол-во	Ранг		
1	Республика Калмыкия	674	1 160	1 834	440	0,24	71	631	1 064	1 695	1 734	1,02	3	-139	1 294	0,78	68		
2	Орловская область	1 569	3 122	4 691	1 015	0,22	75	1 433	2 795	4 228	3 987	0,94	9	-463	2 972	0,73	66		
3	Приморский край	3 398	4 599	7 997	2 958	0,37	55	3 346	4 543	7 889	7 175	0,91	13	-108	4 217	0,54	42		
4	Воронежская область	5 471	9 807	15 278	5 043	0,33	61	5 412	9 250	14 662	12 844	0,88	22	-616	7 801	0,55	39		
5	Ивановская область	2 104	3 988	6 092	1 134	0,19	78	1 874	3 349	5 223	4 103	0,79	40	-869	2 969	0,60	38		
6	Республика Крым	3 640	6 461	10 101	2 311	0,23	72	3 314	5 453	8 767	6 974	0,80	35	-1 334	4 663	0,57	37		
7	Краснодарский край	10 586	16 410	26 996	9 791	0,36	58	9 994	15 110	25 104	21 697	0,86	23	-1 892	11 906	0,50	35		
8	Брянская область	2 437	5 650	8 087	3 511	0,43	40	2 076	5 090	7 166	7 118	0,99	5	-921	3 607	0,56	35		
9	Липецкая область	2 206	5 329	7 535	3 335	0,44	37	1 995	4 924	6 919	6 875	0,99	4	-616	3 540	0,55	33		
10	Республика Марий Эл	1 240	3 011	4 251	1 984	0,47	32	1 227	2 665	3 892	4 373	1,12	2	-359	2 389	0,66	30		
11	Новосибирская область	6 248	10 315	16 563	7 343	0,44	36	6 046	9 793	15 839	15 221	0,96	7	-724	7 878	0,52	29		
12	Тверская область	2 672	4 425	7 097	1 559	0,22	74	2 373	3 809	6 182	4 758	0,77	47	-915	3 199	0,55	27		
13	Республика Бурятия	2 143	4 388	6 531	2 813	0,43	43	1 883	3 768	5 651	4 982	0,88	19	-880	2 169	0,45	24		
14	Кемеровская область	4 971	9 649	14 620	6 943	0,47	30	4 319	8 042	12 361	12 235	0,99	6	-2 259	5 292	0,51	24		
15	Ленинградская область	2 918	4 629	7 547	2 037	0,27	67	3 028	4 464	7 492	5 851	0,78	44	-55	3 814	0,51	23		
16	Московская область	14 255	21 001	35 256	13 662	0,39	54	15 346	19 616	34 962	29 059	0,83	31	-294	15 397	0,44	23		
17	Калининградская область	1 658	2 675	4 333	1 597	0,37	56	1 790	2 604	4 394	3 466	0,79	37	61	1 869	0,42	19		
18	Алтайский край	4 899	10 104	15 003	5 454	0,36	57	4 186	8 540	12 726	10 028	0,79	39	-2 277	4 574	0,42	18		
19	Республика Северная Осетия - Алания	1 995	2 646	4 641	487	0,10	82	1 914	2 503	4 417	3 081	0,70	64	-224	2 594	0,59	18		
20	Республика Коми	1 862	4 480	6 342	1 785	0,28	66	1 638	3 908	5 546	4 249	0,77	48	-796	2 464	0,48	18		
21	Челябинская область	6 182	12 642	18 824	7 789	0,41	47	5 651	11 225	16 876	14 055	0,83	30	-1 948	6 266	0,42	17		
22	Нижегородская область	5 702	11 109	16 811	3 822	0,23	73	5 317	9 963	15 280	11 247	0,74	57	-1 531	7 425	0,51	16		
23	Свердловская область	6 620	17 024	23 644	10 346	0,44	38	6 295	14 941	21 236	18 262	0,86	24	-2 408	7 916	0,42	14		
24	Белгородская область	2 918	6 125	9 043	4 725	0,52	21	2 811	5 517	8 328	7 899	0,95	8	-715	3 174	0,43	13		
25	Астраханская область	2 474	3 612	6 086	2 373	0,39	53	2 343	3 355	5 698	4 474	0,79	41	-388	2 101	0,40	12		
26	Псковская область	907	2 331	3 238	1 608	0,50	27	776	1 957	2 733	2 478	0,91	15	-505	870	0,41	12		

27	Красноярский край	6 025	12 588	18 613	7 779	0,42	45	5 719	11 277	16 996	13 508	0,79	36	-1 617	5 729	0,38	9
28	Карачаево-Черкесская Республика	1 014	2 265	3 279	697	0,21	76	1 041	2 149	3 190	2 168	0,68	67	-89	1 471	0,47	9
29	Республика Ингушетия	1 213	1 611	2 824	257	0,09	84	1 346	2 004	3 350	1 941	0,58	75	526	1 684	0,49	9
30	Амурская область	1 845	3 365	5 210	1 722	0,33	60	1 628	2 886	4 514	3 415	0,76	52	-696	1 693	0,43	8
31	Удмуртская Республика	3 925	6 963	10 888	5 834	0,54	19	3 576	6 199	9 775	9 037	0,92	11	-1 113	3 203	0,39	8
32	Республика Башкортостан	8 297	17 684	25 981	10 491	0,40	50	8 316	16 177	24 493	19 159	0,78	43	-1 488	8 668	0,38	7
33	Новгородская область	987	2 104	3 091	1 416	0,46	33	901	1 863	2 764	2 373	0,86	26	-327	957	0,40	7
34	Республика Дагестан	6 022	13 087	19 109	1 457	0,08	85	6 430	12 966	19 396	10 133	0,52	79	287	8 676	0,45	6
35	Магаданская область	375	691	1 066	553	0,52	23	345	632	977	864	0,88	18	-89	311	0,37	5
36	Ярославская область	3 005	4 177	7 182	3 574	0,50	26	2 707	3 561	6 268	5 493	0,88	21	-914	1 919	0,38	5
37	Республика Саха (Якутия)	2 576	4 458	7 034	3 804	0,54	16	2 627	4 596	7 223	6 642	0,92	12	189	2 838	0,38	4
38	Ненецкий автономный округ	120	254	374	77	0,21	77	132	270	402	245	0,61	73	28	168	0,40	4
39	Кировская область	2 700	5 207	7 907	6 280	0,79	1	2 663	4 678	7 341	8 878	1,21	1	-566	2 598	0,42	0
40	Кабардино-Балкарская Республика	1 937	3 761	5 698	576	0,10	83	1 982	3 638	5 620	2 143	0,38	83	-78	1 567	0,28	0
41	Ростовская область	6 986	13 909	20 895	6 827	0,33	62	6 744	12 377	19 121	13 656	0,71	62	-1 774	6 829	0,39	0
42	Еврейская автономная область	248	686	934	168	0,18	79	222	621	843	375	0,44	80	-91	207	0,26	-1
43	Волгоградская область	5 189	8 731	13 920	5 438	0,39	52	4 816	7 676	12 492	9 435	0,76	53	-1 428	3 997	0,36	-1
44	Саратовская область	4 853	9 314	14 167	2 449	0,17	80	4 481	8 551	13 032	5 380	0,41	82	-1 135	2 931	0,24	-2
45	Курская область	2 452	4 428	6 880	2 302	0,33	59	2 191	3 770	5 961	4 280	0,72	61	-919	1 978	0,38	-2
46	Забайкальский край	2 255	4 455	6 710	2 769	0,41	48	1 989	3 865	5 854	4 438	0,76	51	-856	1 669	0,35	-3
47	Республика Адыгея	864	1 768	2 632	409	0,16	81	894	1 575	2 469	720	0,29	85	-163	311	0,14	-4
48	Республика Карелия	1 480	2 860	4 340	2 423	0,56	13	1 380	2 429	3 809	3 386	0,89	17	-531	963	0,33	-4
49	Камчатский край	682	1 141	1 823	1 293	0,71	4	713	1 227	1 940	1 819	0,94	10	117	526	0,23	-6
50	Пензенская область	2 652	5 594	8 246	4 295	0,52	22	2 637	5 070	7 707	6 542	0,85	28	-539	2 247	0,33	-6
51	Костромская область	960	2 742	3 702	1 078	0,29	65	868	2 385	3 253	2 038	0,63	71	-449	960	0,34	-6
52	Курганская область	1 026	3 853	4 879	2 599	0,53	20	1 037	3 569	4 606	3 922	0,85	27	-273	1 323	0,32	-7
53	Ставропольский край	5 299	9 444	14 743	3 570	0,24	70	5 329	8 952	14 281	7 920	0,55	77	-462	4 350	0,31	-7
54	Рязанская область	2 554	4 495	7 049	1 752	0,25	69	2 457	3 924	6 381	3 680	0,58	76	-668	1 928	0,33	-7
55	Ямало-Ненецкий АО	1 428	3 055	4 483	3 124	0,70	6	1 666	3 256	4 922	4 473	0,91	14	439	1 349	0,21	-8
56	Самарская область	6 975	11 442	18 417	7 464	0,41	49	7 063	10 791	17 854	13 063	0,73	58	-563	5 599	0,33	-9
57	Оренбургская область	4 384	10 315	14 699	6 417	0,44	39	4 101	9 145	13 246	10 056	0,76	50	-1 453	3 639	0,32	-11
58	Чеченская Республика	2 101	3 936	6 037	1 890	0,31	63	2 548	4 116	6 664	3 994	0,60	74	627	2 104	0,29	-11
59	Мурманская область	1 343	2 673	4 016	2 822	0,70	5	1 205	2 415	3 620	3 239	0,89	16	-396	417	0,19	-11
60	Архангельская область без автономного округа	2 411	5 102	7 513	4 170	0,56	14	2 214	4 403	6 617	5 682	0,86	25	-896	1 512	0,30	-11

61	Владимирская область	2 124	4 831	6 955	2 742	0,39	51	2 064	4 290	6 354	4 492	0,71	63	-601	1 750	0,31	-12
62	Иркутская область	4 882	9 727	14 609	6 947	0,48	29	4 673	9 129	13 802	10 836	0,79	42	-807	3 889	0,31	-13
63	Тюменская область без автономного округа	3 833	6 921	10 754	2 693	0,25	68	4 265	7 230	11 495	5 055	0,44	81	741	2 362	0,19	-13
64	город Москва	28 647	30 247	58 894	40 155	0,68	7	29 556	26 678	56 234	49 507	0,88	20	-2 660	9 352	0,20	-13
65	Республика Тыва	872	2 296	3 168	977	0,31	64	853	2 215	3 068	1 631	0,53	78	-100	654	0,22	-14
66	Республика Татарстан	6 768	15 658	22 426	12 069	0,54	18	7 078	15 492	22 570	18 711	0,83	32	144	6 642	0,29	-14
67	Чувашская Республика	3 190	5 890	9 080	4 250	0,47	31	3 228	5 489	8 717	6 676	0,77	49	-363	2 426	0,30	-18
68	Омская область	4 379	8 177	12 556	5 708	0,45	35	3 997	7 355	11 352	8 476	0,75	54	-1 204	2 768	0,29	-19
69	город Санкт-Петербург	16 827	18 120	34 947	14 567	0,42	46	18 136	17 798	35 934	24 790	0,69	65	987	10 223	0,27	-19
70	Республика Хакасия	1 010	2 276	3 286	1 643	0,50	25	1 035	2 122	3 157	2 449	0,78	46	-129	806	0,28	-21
71	Калужская область	1 571	3 187	4 758	2 166	0,46	34	1 556	2 860	4 416	3 267	0,74	56	-342	1 101	0,28	-22
72	Пермский край	5 724	10 166	15 890	9 105	0,57	10	5 090	8 973	14 063	11 368	0,81	34	-1 827	2 263	0,24	-24
73	Сахалинская область	1 197	2 172	3 369	2 161	0,64	8	1 403	2 263	3 666	3 028	0,83	33	297	867	0,18	-25
74	Ульяновская область	2 526	6 209	8 735	3 792	0,43	41	2 101	5 007	7 108	4 879	0,69	66	-1 627	1 087	0,25	-25
75	Хабаровский край	2 962	4 578	7 540	4 252	0,56	12	2 783	4 160	6 943	5 474	0,79	38	-597	1 222	0,22	-26
76	Республика Алтай	438	1 206	1 644	710	0,43	42	413	1 162	1 575	1 049	0,67	68	-69	339	0,23	-26
77	Республика Мордовия	2 084	3 662	5 746	2 447	0,43	44	1 991	3 059	5 050	3 167	0,63	70	-696	720	0,20	-26
78	Тульская область	2 446	5 592	8 038	5 738	0,71	3	2 732	5 238	7 970	6 662	0,84	29	-68	924	0,12	-26
79	Вологодская область	1 916	5 203	7 119	3 419	0,48	28	1 857	4 985	6 842	4 996	0,73	60	-277	1 577	0,25	-32
80	город Севастополь	706	1 150	1 856	1 128	0,61	9	793	1 073	1 866	1 457	0,78	45	10	329	0,17	-36
81	Томская область	2 428	3 700	6 128	3 302	0,54	17	2 458	3 474	5 932	4 405	0,74	55	-196	1 103	0,20	-38
82	Тамбовская область	1 983	4 213	6 196	3 508	0,57	11	2 289	4 585	6 874	5 029	0,73	59	678	1 521	0,17	-48
83	Ханты-Мансийский АО	4 881	10 519	15 400	8 543	0,55	15	4 929	10 049	14 978	9 344	0,62	72	-422	801	0,07	-57
84	Смоленская область	2 122	3 200	5 322	2 704	0,51	24	1 918	2 847	4 765	1 461	0,31	84	-557	-1 243	-0,20	-60
85	Чукотский автономный округ	149	229	378	294	0,78	2	150	238	388	253	0,65	69	10	-41	-0,13	-67

Таблица И.10 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по числу ПК для медицинского персонала в подразделениях, приходящихся на одно физическое лицо основных работников на занятых должностях в подразделениях сельской местности

№	Название субъектов Российской Федерации	2022 г.						2022 г.						Динамика 2018–2022 гг.			
		Врачи из них подразд. оказыв. мед. помощь в амбулаторных условиях	СМП из них подразд. оказыв. мед. помощь в амбулаторных условиях	ВРАЧИ + СМП	АРМ в селе для мед. перс. (для атом. леч. проц.): в подр. оказ. медпом. в амб.	Кол-во АРМ на 1 мед. раб	Ранг	ВРАЧИ из них подразд. оказыв. мед. помощь в амбулаторных условиях	СМП из них подразд. оказыв. мед. помощь в амбулаторных условиях	ВРАЧИ + СМП	АРМ в селе для мед. перс. (для атом. леч. проц.): в подр. оказ. медпом. в амб.	Кол-во АРМ на 1 мед. раб	Ранг	ВРАЧИ + СМП	АРМ в селе	Кол-во	Ранг
1	Республика Карелия	60	363	423	23	0,05	72	45	276	321	381	1,19	4	-102	358	1,13	68
2	Мурманская область	30	108	138	52	0,38	60	29	104	133	252	1,89	1	-5	200	1,52	59
3	город Москва	347	441	788	647	0,82	74	509	569	1 078	1 005	0,93	16	290	358	0,11	58
4	Тверская область	166	684	850	33	0,04	80	150	553	703	628	0,89	23	-147	595	0,85	57
5	Магаданская область	1	17	18	0	0,00	84	2	20	22	19	0,86	29	4	19	0,86	55
6	Ивановская область	81	452	533	79	0,15	61	50	239	289	323	1,12	7	-244	244	0,97	54
7	Ленинградская область	391	822	1 213	251	0,21	62	398	792	1 190	1 081	0,91	21	-23	830	0,70	41
8	Пермский край	818	2 383	3 201	492	0,15	67	747	2 137	2 884	2 530	0,88	28	-317	2 038	0,72	39
9	Республика Калмыкия	247	543	790	179	0,23	59	219	476	695	621	0,89	22	-95	442	0,67	37
10	Московская область	1 280	2 701	3 981	1 326	0,33	45	1 211	2 482	3 693	3 687	1,00	10	-288	2 361	0,67	35
11	Республика Северная Осетия - Алания	341	620	961	45	0,05	81	334	581	915	690	0,75	49	-46	645	0,71	32
12	Республика Коми	299	1 040	1 339	244	0,18	55	266	898	1 164	1 034	0,89	25	-175	790	0,71	30
13	Республика Саха (Якутия)	621	1 638	2 259	567	0,25	50	564	1 600	2 164	1 932	0,89	24	-95	1 365	0,64	26
14	Еврейская автономная область	35	139	174	16	0,09	69	33	125	158	121	0,77	46	-16	105	0,67	23
15	Волгоградская область	394	1 588	1 982	347	0,18	57	305	1 369	1 674	1 350	0,81	36	-308	1 003	0,63	21
16	Саратовская область	294	1 653	1 947	0	0,00	85	232	1 369	1 601	860	0,54	65	-346	860	0,54	20
17	Новосибирская область	353	1 757	2 110	676	0,32	28	318	1 638	1 956	1 932	0,99	11	-154	1 256	0,67	17
18	Чувашская Республика	639	1 886	2 525	1 230	0,49	24	572	1 678	2 250	2 327	1,03	8	-275	1 097	0,55	16
19	Псковская область	18	253	271	32	0,12	22	13	270	283	322	1,14	6	12	290	1,02	16
20	Приморский край	457	1 109	1 566	649	0,41	33	425	1 053	1 478	1 363	0,92	18	-88	714	0,51	15
21	Костромская область	136	670	806	58	0,07	71	121	595	716	484	0,68	57	-90	426	0,60	14
22	Забайкальский край	274	1 180	1 454	531	0,37	30	234	985	1 219	1 121	0,92	20	-235	590	0,55	10
23	Республика Крым	1 033	2 384	3 417	627	0,18	65	888	2 101	2 989	2 118	0,71	55	-428	1 491	0,53	10
24	Самарская область	970	2 319	3 289	930	0,28	48	964	2 274	3 238	2 565	0,79	39	-51	1 635	0,51	9

25	Краснодарский край	2 835	5 621	8 456	3 463	0,41	40	2 489	5 145	7 634	6 343	0,83	31	-822	2 880	0,42	9
26	Рязанская область	163	806	969	128	0,13	63	140	718	858	608	0,71	54	-111	480	0,58	9
27	Республика Бурятия	482	1 683	2 165	933	0,43	17	441	1 432	1 873	1 874	1,00	9	-292	941	0,57	8
28	Хабаровский край	212	652	864	306	0,35	47	212	563	775	612	0,79	40	-89	306	0,44	7
29	Кабардино-Балкарская Республика	431	1 280	1 711	57	0,03	79	400	1 148	1 548	693	0,45	73	-163	636	0,41	6
30	Воронежская область	641	2 100	2 741	1 656	0,60	9	577	1 975	2 552	3 044	1,19	3	-189	1 388	0,59	6
31	Удмуртская Республика	855	2 465	3 320	1 585	0,48	19	759	2 216	2 975	2 874	0,97	14	-345	1 289	0,49	5
32	Иркутская область	434	1 648	2 082	512	0,25	43	456	1 627	2 083	1 638	0,79	41	1	1 126	0,54	2
33	Новгородская область	110	402	512	336	0,66	4	92	351	443	560	1,26	2	-69	224	0,61	2
34	город Севастополь	17	32	49	43	0,88	6	16	35	51	60	1,18	5	2	17	0,30	1
35	Ростовская область	1 073	3 640	4 713	278	0,06	76	908	3 152	4 060	1 807	0,45	75	-653	1 529	0,39	1
36	Орловская область	156	621	777	132	0,17	53	140	567	707	504	0,71	52	-70	372	0,54	1
37	Ямало-Ненецкий АО	234	607	841	124	0,15	68	221	574	795	406	0,51	68	-46	282	0,36	0
38	Республика Дагестан	2 707	7 829	10 536	711	0,07	75	2 750	7 650	10 400	4 504	0,43	76	-136	3 793	0,37	-1
39	Чукотский автономный округ	22	89	111	2	0,02	82	23	86	109	6	0,06	84	-2	4	0,04	-2
40	Кемеровская область	207	895	1 102	247	0,22	41	155	811	966	754	0,78	43	-136	507	0,56	-2
41	Калужская область	149	555	704	223	0,32	49	125	502	627	447	0,71	51	-77	224	0,40	-2
42	Брянская область	167	917	1 084	400	0,37	10	126	817	943	930	0,99	12	-141	530	0,62	-2
43	Белгородская область	410	1 281	1 691	940	0,56	11	410	1 152	1 562	1 535	0,98	13	-129	595	0,43	-2
44	Челябинская область	596	2 116	2 712	885	0,33	39	539	1 835	2 374	1 862	0,78	42	-338	977	0,46	-3
45	Алтайский край	1 277	3 706	4 983	1 398	0,28	44	986	3 118	4 104	3 135	0,76	48	-879	1 737	0,48	-4
46	Тюменская область без автономного округа	654	2 260	2 914	109	0,04	77	648	2 088	2 736	686	0,25	81	-178	577	0,21	-4
47	Ставропольский край	1 141	3 217	4 358	410	0,09	73	1 060	2 716	3 776	1 619	0,43	77	-582	1 209	0,33	-4
48	Республика Адыгея	282	758	1 040	39	0,04	78	275	679	954	213	0,22	82	-86	174	0,19	-4
49	Ярославская область	188	562	750	284	0,38	31	164	492	656	529	0,81	37	-94	245	0,43	-6
50	Липецкая область	452	1 428	1 880	950	0,51	13	388	1 365	1 753	1 614	0,92	19	-127	664	0,42	-6
51	Сахалинская область	79	321	400	131	0,33	27	82	295	377	309	0,82	34	-23	178	0,49	-7
52	Амурская область	312	852	1 164	242	0,21	56	297	818	1 115	632	0,57	63	-49	390	0,36	-7
53	Пензенская область	311	1 177	1 488	850	0,57	7	298	1 098	1 396	1 328	0,95	15	-92	478	0,38	-8
54	Карачаево-Черкесская Республика	401	1 061	1 462	246	0,17	64	376	996	1 372	634	0,46	72	-90	388	0,29	-8
55	Красноярский край	746	2 676	3 422	709	0,21	52	662	2 506	3 168	1 896	0,60	61	-254	1 187	0,39	-9
56	Астраханская область	421	988	1 409	798	0,57	23	381	914	1 295	1 066	0,82	33	-114	268	0,26	-10
57	Нижегородская область	388	1 768	2 156	390	0,18	51	327	1 569	1 896	1 128	0,59	62	-260	738	0,41	-11
58	Смоленская область	181	569	750	138	0,18	58	155	513	668	323	0,48	70	-82	185	0,30	-12
59	Республика Тыва	213	905	1 118	93	0,08	70	189	810	999	218	0,22	83	-119	125	0,14	-13
60	Ульяновская область	631	2 115	2 746	380	0,14	66	541	1 838	2 379	772	0,32	80	-367	392	0,19	-14

61	Республика Татарстан	665	3 392	4 057	1 512	0,37	12	648	3 205	3 853	3 417	0,89	26	-204	1 905	0,51	-14
62	Тамбовская область	412	1 185	1 597	878	0,55	16	421	1 216	1 637	1 401	0,86	30	40	523	0,31	-14
63	Владимирская область	111	694	805	200	0,25	21	94	592	686	557	0,81	35	-119	357	0,56	-14
64	Камчатский край	143	255	398	197	0,49	35	144	234	378	270	0,71	50	-20	73	0,22	-15
65	Томская область	590	1 217	1 807	879	0,49	37	564	1 089	1 653	1 173	0,71	53	-154	294	0,22	-16
66	Кировская область	175	890	1 065	776	0,73	1	149	793	942	871	0,92	17	-123	95	0,20	-16
67	Республика Башкортостан	2 004	6 577	8 581	3 769	0,44	20	1 857	5 992	7 849	6 246	0,80	38	-732	2 477	0,36	-18
68	Ханты-Мансийский АО	194	743	937	471	0,50	8	179	735	914	808	0,88	27	-23	337	0,38	-19
69	Республика Ингушетия	383	685	1 068	321	0,30	54	384	662	1 046	467	0,45	74	-22	146	0,15	-20
70	Вологодская область	273	1 155	1 428	272	0,19	46	253	1 037	1 290	670	0,52	66	-138	398	0,33	-20
71	Архангельская область без автономного округа	217	989	1 206	256	0,21	42	222	923	1 145	594	0,52	67	-61	338	0,31	-25
72	Курганская область	178	1 044	1 222	551	0,45	5	170	924	1 094	902	0,82	32	-128	351	0,37	-27
73	Калининградская область	68	234	302	105	0,35	36	56	229	285	155	0,54	64	-17	50	0,20	-28
74	Оренбургская область	1 124	3 374	4 498	1 931	0,43	29	1 003	3 036	4 039	2 704	0,67	59	-459	773	0,24	-30
75	Свердловская область	285	2 021	2 306	626	0,27	25	240	1 904	2 144	1 480	0,69	56	-162	854	0,42	-31
76	Республика Мордовия	283	1 012	1 295	472	0,36	26	239	841	1 080	725	0,67	58	-215	253	0,31	-32
77	Республика Марий Эл	97	491	588	193	0,33	15	94	455	549	420	0,77	47	-39	227	0,44	-32
78	Омская область	288	1 433	1 721	442	0,26	32	235	1 305	1 540	743	0,48	71	-181	301	0,23	-39
79	Чеченская Республика	863	2 040	2 903	1 144	0,39	38	883	1 907	2 790	950	0,34	79	-113	-194	-0,05	-41
80	Тульская область	179	746	925	630	0,68	3	184	735	919	711	0,77	44	-6	81	0,09	-41
81	Республика Алтай	250	844	1 094	473	0,43	18	255	813	1 068	702	0,66	60	-26	229	0,22	-42
82	Курская область	263	1 136	1 399	1 071	0,77	2	240	948	1 188	917	0,77	45	-211	-154	0,01	-43
83	Ненецкий автономный округ	40	126	166	56	0,34	34	39	110	149	59	0,40	78	-17	3	0,06	-44
84	Республика Хакасия	208	698	906	426	0,47	14	190	588	778	378	0,49	69	-128	-48	0,02	-55
85	город Санкт - Петербург	0	0	0	2	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0,00	0

Таблица И.11 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет (с различными типами подключения) в подразделениях от их общего числа в регионе

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.				2022 г.				Динамика 2018-2022 гг.			
		Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет для мед.перс. в амбул.	%	Ранг
1	Орловская область	132	18	13,6%	82	564	464	82,3%	9	432	446	68,6%	73
2	Республика Татарстан	443	109	24,6%	75	2 252	1 881	83,5%	6	1 809	1 772	58,9%	69
3	Курганская область	166	39	23,5%	76	762	560	73,5%	27	596	521	50,0%	49
4	Курская область	266	66	24,8%	73	771	567	73,5%	26	505	501	48,7%	47
5	Липецкая область	1 446	523	36,2%	57	630	507	80,5%	14	-816	-16	44,3%	43
6	Брянская область	354	141	39,8%	49	663	544	82,1%	10	309	403	42,2%	39
7	Тюменская область без автономного округа	438	95	21,7%	77	1 123	770	68,6%	43	685	675	46,9%	34
8	Республика Крым	394	143	36,3%	56	936	692	73,9%	24	542	549	37,6%	32
9	Тверская область	501	188	37,5%	52	785	601	76,6%	21	284	413	39,0%	31
10	Республика Дагестан	839	341	40,6%	44	2 201	1 774	80,6%	13	1 362	1 433	40,0%	31
11	Ивановская область	498	96	19,3%	79	494	332	67,2%	48	-4	236	47,9%	31
12	Рязанская область	319	134	42,0%	37	761	633	83,2%	7	442	499	41,2%	30
13	Саратовская область	466	39	8,4%	84	1 266	810	64,0%	55	800	771	55,6%	29
14	Республика Адыгея	94	14	14,9%	80	232	146	62,9%	56	138	132	48,0%	24
15	Воронежская область	443	221	49,9%	26	1 100	940	85,5%	4	657	719	35,6%	22
16	Волгоградская область	722	270	37,4%	53	1 635	1 166	71,3%	33	913	896	33,9%	20
17	Новосибирская область	2 192	747	34,1%	60	1 507	1 036	68,7%	41	-685	289	34,7%	19
18	Калужская область	219	88	40,2%	46	478	347	72,6%	29	259	259	32,4%	17
19	Республика Северная Осетия - Алания	254	36	14,2%	81	220	134	60,9%	64	-34	98	46,7%	17
20	Ростовская область	889	231	26,0%	71	1 414	889	62,9%	57	525	658	36,9%	14
21	Иркутская область	425	180	42,4%	36	1 125	849	75,5%	22	700	669	33,1%	14
22	Республика Алтай	73	38	52,1%	21	211	175	82,9%	8	138	137	30,9%	13
23	Республика Карелия	207	68	32,9%	61	327	215	65,7%	49	120	147	32,9%	12
24	Забайкальский край	315	142	45,1%	31	737	571	77,5%	19	422	429	32,4%	12
25	Костромская область	172	74	43,0%	34	438	327	74,7%	23	266	253	31,6%	11

26	Ленинградская область	367	149	40,6%	45	662	472	71,3%	34	295	323	30,7%	11
27	Псковская область	213	62	29,1%	64	527	338	64,1%	53	314	276	35,0%	11
28	Республика Ингушетия	706	198	28,0%	69	113	70	61,9%	60	-593	-128	33,9%	9
29	Республика Бурятия	298	170	57,0%	14	652	545	83,6%	5	354	375	26,5%	9
30	Республика Башкортостан	1 051	554	52,7%	20	3 180	2 589	81,4%	12	2 129	2 035	28,7%	8
31	Республика Мордовия	222	137	61,7%	9	509	447	87,8%	1	287	310	26,1%	8
32	Чувашская Республика	466	284	60,9%	10	904	776	85,8%	3	438	492	24,9%	7
33	Тульская область	715	182	25,5%	72	1 534	916	59,7%	66	819	734	34,3%	6
34	Камчатский край	99	11	11,1%	83	130	60	46,2%	78	31	49	35,0%	5
35	Еврейская автономная область	49	14	28,6%	66	105	65	61,9%	61	56	51	33,3%	5
36	Ярославская область	282	111	39,4%	51	431	292	67,7%	47	149	181	28,4%	4
37	Чеченская Республика	70	1	1,4%	85	497	216	43,5%	81	427	215	42,0%	4
38	Смоленская область	235	97	41,3%	42	509	353	69,4%	39	274	256	28,1%	3
39	Республика Коми	368	147	39,9%	47	620	425	68,5%	44	252	278	28,6%	3
40	Самарская область	1 288	537	41,7%	40	1 240	861	69,4%	38	-48	324	27,7%	2
41	Республика Марий Эл	145	59	40,7%	43	392	269	68,6%	42	247	210	27,9%	1
42	Сахалинская область	172	68	39,5%	50	224	147	65,6%	50	52	79	26,1%	0
43	Белгородская область	443	350	79,0%	1	885	767	86,7%	2	442	417	7,7%	-1
44	Ульяновская область	309	132	42,7%	35	619	434	70,1%	36	310	302	27,4%	-1
45	Красноярский край	741	237	32,0%	62	1 489	916	61,5%	63	748	679	29,5%	-1
46	Амурская область	228	124	54,4%	17	413	322	78,0%	18	185	198	23,6%	-1
47	Владимирская область	255	122	47,8%	28	733	524	71,5%	31	478	402	23,6%	-3
48	Удмуртская Республика	402	239	59,5%	12	796	634	79,6%	15	394	395	20,2%	-3
49	Челябинская область	830	331	39,9%	48	1 236	802	64,9%	51	406	471	25,0%	-3
50	Ставропольский край	458	130	28,4%	68	1 123	625	55,7%	72	665	495	27,3%	-4
51	Ямало-Ненецкий АО	113	30	26,5%	70	150	81	54,0%	75	37	51	27,5%	-5
52	Пензенская область	357	237	66,4%	5	1 637	1 338	81,7%	11	1 280	1 101	15,3%	-6
53	Магаданская область	82	16	19,5%	78	104	27	26,0%	84	22	11	6,4%	-6
54	Тамбовская область	662	192	29,0%	65	956	530	55,4%	73	294	338	26,4%	-8
55	Новгородская область	307	170	55,4%	16	410	303	73,9%	25	103	133	18,5%	-9
56	Оренбургская область	523	328	62,7%	7	1 189	944	79,4%	16	666	616	16,7%	-9
57	Кировская область	431	219	50,8%	25	1 010	716	70,9%	35	579	497	20,1%	-10
58	Омская область	388	210	54,1%	18	1 331	974	73,2%	28	943	764	19,1%	-10
59	город Москва	2 141	527	24,6%	74	3 004	633	21,1%	85	863	106	-3,5%	-11
60	Республика Калмыкия	165	59	35,8%	58	210	118	56,2%	70	45	59	20,4%	-12
61	Республика Хакасия	135	59	43,7%	32	235	160	68,1%	45	100	101	24,4%	-13
62	Калининградская область	243	73	30,0%	63	317	151	47,6%	77	74	78	17,6%	-14

63	Астраханская область	243	164	67,5%	3	373	292	78,3%	17	130	128	10,8%	-14
64	Вологодская область	293	151	51,5%	22	756	526	69,6%	37	463	375	18,0%	-15
65	город Санкт - Петербург	847	241	28,5%	67	767	292	38,1%	82	-80	51	9,6%	-15
66	Хабаровский край	369	128	34,7%	59	519	286	55,1%	74	150	158	20,4%	-15
67	Пермский край	976	650	66,6%	4	1 276	986	77,3%	20	300	336	10,7%	-16
68	Московская область	4 591	1 917	41,8%	39	1 959	1 229	62,7%	58	-2 632	-688	21,0%	-19
69	Республика Тыва	131	55	42,0%	38	373	232	62,2%	59	242	177	20,2%	-21
70	Республика Саха (Якутия)	448	270	60,3%	11	833	595	71,4%	32	385	325	11,2%	-21
71	город Севастополь	107	40	37,4%	54	91	47	51,6%	76	-16	7	14,3%	-22
72	Архангельская область без автономного округа	498	280	56,2%	15	824	568	68,9%	40	326	288	12,7%	-25
73	Алтайский край	708	350	49,4%	27	1 717	1 110	64,6%	52	1 009	760	15,2%	-25
74	Чукотский автономный округ	158	58	36,7%	55	150	49	32,7%	83	-8	-9	-4,0%	-28
75	Ненецкий автономный округ	31	21	67,7%	2	46	33	71,7%	30	15	12	4,0%	-28
76	Томская область	339	140	41,3%	41	608	344	56,6%	69	269	204	15,3%	-28
77	Краснодарский край	1 176	699	59,4%	13	1 815	1 231	67,8%	46	639	532	8,4%	-33
78	Кемеровская область	2 899	1 266	43,7%	33	1 520	874	57,5%	68	-1 379	-392	13,8%	-35
79	Карачаево-Черкесская Республика	95	43	45,3%	30	248	145	58,5%	67	153	102	13,2%	-37
80	Свердловская область	1 137	608	53,5%	19	1 773	1 074	60,6%	65	636	466	7,1%	-46
81	Нижегородская область	914	466	51,0%	24	1 816	1 018	56,1%	71	902	552	5,1%	-47
82	Приморский край	999	630	63,1%	6	940	602	64,0%	54	-59	-28	1,0%	-48
83	Ханты-Мансийский АО	442	204	46,2%	29	430	193	44,9%	80	-12	-11	-1,3%	-51
84	Мурманская область	103	64	62,1%	8	144	89	61,8%	62	41	25	-0,3%	-54
85	Кабардино-Балкарская Республика	174	89	51,1%	23	233	105	45,1%	79	59	16	-6,1%	-56

Таблица И.12 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с в подразделениях от их общего числа в регионе (2018 и 2022 гг.)

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.				2022 г.				Динамика 2018–2022 гг.			
		Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с для мед.перс. в амбул.	%	Ранг
1	Курганская область	51	12	23,5%	70	146	138	94,5%	4	95	126	71,0%	66
2	Республика Ингушетия	28	9	32,1%	63	18	18	100,0%	1	-10	9	67,9%	62
3	Орловская область	62	14	22,6%	72	196	173	88,3%	13	134	159	65,7%	59
4	Республика Дагестан	17	6	35,3%	58	726	726	100,0%	1	709	720	64,7%	57
5	Брянская область	86	22	25,6%	68	195	166	85,1%	18	109	144	59,5%	50
6	Республика Адыгея	50	2	4,0%	84	147	112	76,2%	42	97	110	72,2%	42
7	Рязанская область	160	66	41,3%	51	324	293	90,4%	10	164	227	49,2%	41
8	Курская область	148	36	24,3%	69	392	314	80,1%	28	244	278	55,8%	41
9	Республика Марий Эл	23	11	47,8%	40	0	0	0,0%	0	-23	-11	-47,8%	40
10	Саратовская область	115	11	9,6%	80	275	212	77,1%	40	160	201	67,5%	40
11	Тверская область	95	26	27,4%	66	135	109	80,7%	27	40	83	53,4%	39
12	Республика Северная Осетия - Алания	128	10	7,8%	82	159	121	76,1%	43	31	111	68,3%	39
13	Тюменская область без автономного округа	225	33	14,7%	78	624	466	74,7%	44	399	433	60,0%	34
14	Ивановская область	93	43	46,2%	42	169	151	89,3%	12	76	108	43,1%	30
15	Кировская область	261	135	51,7%	36	553	506	91,5%	8	292	371	39,8%	28
16	Забайкальский край	197	85	43,1%	47	533	450	84,4%	21	336	365	41,3%	26
17	Воронежская область	218	121	55,5%	26	599	575	96,0%	2	381	454	40,5%	24
18	Иркутская область	249	120	48,2%	39	596	501	84,1%	23	347	381	35,9%	16
19	Волгоградская область	545	218	40,0%	52	587	458	78,0%	36	42	240	38,0%	16

20	Сахалинская область	86	32	37,2%	55	88	68	77,3%	39	2	36	40,1%	16
21	Республика Карелия	127	36	28,3%	65	119	87	73,1%	49	-8	51	44,8%	16
22	Алтайский край	392	201	51,3%	37	481	406	84,4%	22	89	205	33,1%	15
23	Костромская область	98	44	44,9%	43	251	201	80,1%	29	153	157	35,2%	14
24	Псковская область	137	46	33,6%	61	275	202	73,5%	47	138	156	39,9%	14
25	Ямало-Ненецкий АО	31	3	9,7%	79	48	31	64,6%	65	17	28	54,9%	14
26	Республика Алтай	51	29	56,9%	24	107	96	89,7%	11	56	67	32,9%	13
27	Республика Хакасия	41	22	53,7%	32	93	79	84,9%	19	52	57	31,3%	13
28	Ростовская область	464	107	23,1%	71	680	471	69,3%	59	216	364	46,2%	12
29	Республика Бурятия	193	119	61,7%	16	381	349	91,6%	7	188	230	29,9%	9
30	Амурская область	163	92	56,4%	25	223	191	85,7%	16	60	99	29,2%	9
31	Тульская область	295	62	21,0%	73	615	400	65,0%	64	320	338	44,0%	9
32	Камчатский край	69	6	8,7%	81	79	41	51,9%	72	10	35	43,2%	9
33	Вологодская область	141	81	57,4%	22	200	176	88,0%	14	59	95	30,6%	8
34	Карачаево-Черкесская Республика	29	16	55,2%	28	39	33	84,6%	20	10	17	29,4%	8
35	Самарская область	448	148	33,0%	62	506	356	70,4%	56	58	208	37,3%	6
36	Тамбовская область	322	22	6,8%	83	238	93	39,1%	77	-84	71	32,2%	6
37	Чеченская Республика	64	0	0,0%	85	92	31	33,7%	79	28	31	33,7%	6
38	Новгородская область	220	130	59,1%	20	201	176	87,6%	15	-19	46	28,5%	5
39	Красноярский край	479	126	26,3%	67	966	634	65,6%	62	487	508	39,3%	5
40	Калужская область	83	44	53,0%	34	69	55	79,7%	31	-14	11	26,7%	3
41	город Санкт - Петербург	150	30	20,0%	76	99	50	50,5%	73	-51	20	30,5%	3
42	Новосибирская область	193	126	65,3%	11	504	456	90,5%	9	311	330	25,2%	2
43	Кабардино-Балкарская Республика	94	52	55,3%	27	102	83	81,4%	25	8	31	26,1%	2
44	Ленинградская область	179	68	38,0%	54	276	197	71,4%	53	97	129	33,4%	1
45	Еврейская автономная область	43	13	30,2%	64	75	49	65,3%	63	32	36	35,1%	1
46	Чувашская Республика	175	135	77,1%	3	146	139	95,2%	3	-29	4	18,1%	0
47	Республика Мордовия	130	98	75,4%	5	233	220	94,4%	5	103	122	19,0%	0
48	город Севастополь	17	8	47,1%	41	13	10	76,9%	41	-4	2	29,9%	0
49	Республика Коми	213	90	42,3%	49	273	199	72,9%	50	60	109	30,6%	-1
50	Ярославская область	137	73	53,3%	33	190	149	78,4%	35	53	76	25,1%	-2
51	город Москва	696	122	17,5%	77	320	106	33,1%	80	-376	-16	15,6%	-3
52	Ульяновская область	59	25	42,4%	48	212	153	72,2%	52	153	128	29,8%	-4
53	Магаданская область	43	9	20,9%	74	22	8	36,4%	78	-21	-1	15,4%	-4
54	Астраханская область	109	89	81,7%	1	121	113	93,4%	6	12	24	11,7%	-5
55	Республика Крым	114	42	36,8%	56	244	164	67,2%	61	130	122	30,4%	-5
56	Челябинская область	522	219	42,0%	50	617	433	70,2%	57	95	214	28,2%	-7

57	Смоленская область	63	13	20,6%	75	2	0	0,0%	83	-61	-13	-20,6%	-8
58	Хабаровский край	212	93	43,9%	45	247	176	71,3%	54	35	83	27,4%	-9
59	Липецкая область	177	90	50,8%	38	164	120	73,2%	48	-13	30	22,3%	-10
60	Оренбургская область	253	183	72,3%	6	511	437	85,5%	17	258	254	13,2%	-11
61	Республика Саха (Якутия)	320	198	61,9%	15	438	354	80,8%	26	118	156	18,9%	-11
62	Владимирская область	158	82	51,9%	35	464	342	73,7%	46	306	260	21,8%	-11
63	Ставропольский край	305	107	35,1%	59	390	233	59,7%	70	85	126	24,7%	-11
64	Краснодарский край	623	371	59,6%	18	436	347	79,6%	32	-187	-24	20,0%	-14
65	Омская область	293	168	57,3%	23	867	671	77,4%	38	574	503	20,1%	-15
66	Республика Калмыкия	130	50	38,5%	53	124	75	60,5%	69	-6	25	22,0%	-16
67	Ненецкий автономный округ	30	21	70,0%	7	38	31	81,6%	24	8	10	11,6%	-17
68	Кемеровская область	340	214	62,9%	13	244	195	79,9%	30	-96	-19	17,0%	-17
69	Республика Татарстан	71	31	43,7%	46	194	119	61,3%	67	123	88	17,7%	-21
70	Калининградская область	73	25	34,2%	60	48	15	31,3%	82	-25	-10	-3,0%	-22
71	Пермский край	379	251	66,2%	9	310	245	79,0%	33	-69	-6	12,8%	-24
72	Республика Тыва	76	34	44,7%	44	136	83	61,0%	68	60	49	16,3%	-24
73	Чукотский автономный округ	158	58	36,7%	57	146	48	32,9%	81	-12	-10	-3,8%	-24
74	Приморский край	614	427	69,5%	8	329	259	78,7%	34	-285	-168	9,2%	-26
75	Томская область	141	76	53,9%	31	221	154	69,7%	58	80	78	15,8%	-27
76	Удмуртская Республика	182	113	62,1%	14	225	167	74,2%	45	43	54	12,1%	-31
77	Пензенская область	137	105	76,6%	4	697	542	77,8%	37	560	437	1,1%	-33
78	Архангельская область без автономного округа	387	235	60,7%	17	553	403	72,9%	51	166	168	12,2%	-34
79	Мурманская область	35	19	54,3%	30	56	35	62,5%	66	21	16	8,2%	-36
80	Республика Башкортостан	394	255	64,7%	12	24	17	70,8%	55	-370	-238	6,1%	-43
81	Московская область	1 187	653	55,0%	29	138	60	43,5%	76	-1 049	-593	-11,5%	-47
82	Нижегородская область	480	316	65,8%	10	921	632	68,6%	60	441	316	2,8%	-50
83	Ханты-Мансийский АО	145	84	57,9%	21	121	71	58,7%	71	-24	-13	0,7%	-50
84	Свердловская область	217	129	59,4%	19	467	230	49,3%	75	250	101	-10,2%	-56
85	Белгородская область	114	92	80,7%	2	2	1	50,0%	74	-112	-91	-30,7%	-72

Таблица И.13 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет на скорости 10–100 Мбит/с в подразделениях от их общего числа в регионе

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.				2022 г.				Динамика 2018–2022 гг.			
		Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет на скорости 10-100 Мбит/с для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет на скорости 10-100 Мбит/с для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет на скорости 10-100 Мбит/с для мед.перс. в амбул.	%	Ранг
1	Республика Татарстан	354	68	19,2%	75	2 045	1 758	86,0%	2	1 691	1 690	66,8%	73
2	Орловская область	70	4	5,7%	83	367	291	79,3%	11	297	287	73,6%	72
3	Курганская область	111	27	24,3%	71	444	348	78,4%	13	333	321	54,1%	58
4	Липецкая область	1 016	381	37,5%	47	462	387	83,8%	5	-554	6	46,3%	42
5	Калужская область	131	39	29,8%	60	364	270	74,2%	19	233	231	44,4%	41
6	Саратовская область	348	28	8,0%	82	975	598	61,3%	42	627	570	53,3%	40
7	Курская область	116	30	25,9%	69	365	242	66,3%	31	249	212	40,4%	38
8	Республика Крым	275	101	36,7%	49	683	527	77,2%	15	408	426	40,4%	34
9	Республика Марий Эл	122	48	39,3%	45	242	190	78,5%	12	120	142	39,2%	33
10	Волгоградская область	172	52	30,2%	59	996	685	68,8%	29	824	633	38,5%	30
11	Тверская область	397	160	40,3%	41	626	487	77,8%	14	229	327	37,5%	27
12	Самарская область	543	197	36,3%	52	683	485	71,0%	25	140	288	34,7%	27
13	Республика Мордовия	91	39	42,9%	30	269	224	83,3%	6	178	185	40,4%	24
14	Республика Алтай	22	9	40,9%	39	104	79	76,0%	18	82	70	35,1%	21
15	Иркутская область	168	57	33,9%	54	484	317	65,5%	33	316	260	31,6%	21
16	Ставропольский край	152	23	15,1%	80	673	371	55,1%	59	521	348	40,0%	21
17	Московская область	3 089	1 040	33,7%	56	1 767	1 146	64,9%	36	-1 322	106	31,2%	20
18	Тюменская область без автономного округа	211	62	29,4%	61	492	302	61,4%	41	281	240	32,0%	20
19	Ярославская область	143	38	26,6%	68	237	143	60,3%	48	94	105	33,8%	20
20	Брянская область	266	118	44,4%	27	460	374	81,3%	9	194	256	36,9%	18
21	Республика Башкортостан	649	296	45,6%	24	3 137	2 570	81,9%	7	2 488	2 274	36,3%	17

22	Республика Дагестан	822	335	40,8%	40	1 273	906	71,2%	23	451	571	30,4%	17
23	Рязанская область	144	64	44,4%	26	419	337	80,4%	10	275	273	36,0%	16
24	Республика Коми	155	57	36,8%	48	345	225	65,2%	34	190	168	28,4%	14
25	Ивановская область	404	53	13,1%	81	301	160	53,2%	67	-103	107	40,0%	14
26	Еврейская автономная область	6	1	16,7%	76	28	15	53,6%	64	22	14	36,9%	12
27	Ростовская область	403	115	28,5%	64	699	406	58,1%	54	296	291	29,5%	10
28	Псковская область	76	16	21,1%	74	246	131	53,3%	65	170	115	32,2%	9
29	Чувашская Республика	285	147	51,6%	12	754	636	84,4%	4	469	489	32,8%	8
30	Тульская область	403	115	28,5%	65	892	505	56,6%	57	489	390	28,1%	8
31	Республика Ингушетия	666	185	27,8%	66	94	52	55,3%	58	-572	-133	27,5%	8
32	Ленинградская область	181	80	44,2%	28	382	274	71,7%	22	201	194	27,5%	6
33	Чеченская Республика	6	1	16,7%	78	401	184	45,9%	72	395	183	29,2%	6
34	Воронежская область	223	100	44,8%	25	484	355	73,3%	20	261	255	28,5%	5
35	Костромская область	67	28	41,8%	35	177	120	67,8%	30	110	92	26,0%	5
36	Челябинская область	303	111	36,6%	50	598	363	60,7%	46	295	252	24,1%	4
37	Республика Калмыкия	31	8	25,8%	70	77	41	53,2%	66	46	33	27,4%	4
38	Ульяновская область	249	107	43,0%	29	402	281	69,9%	26	153	174	26,9%	3
39	Республика Тыва	55	21	38,2%	46	219	134	61,2%	43	164	113	23,0%	3
40	Ненецкий автономный округ	1	0	0,0%	84	8	2	25,0%	82	7	2	25,0%	2
41	Пензенская область	213	131	61,5%	4	933	795	85,2%	3	720	664	23,7%	1
42	Белгородская область	317	254	80,1%	1	843	741	87,9%	1	526	487	7,8%	0
43	Омская область	76	32	42,1%	32	459	301	65,6%	32	383	269	23,5%	0
44	Камчатский край	30	5	16,7%	77	51	19	37,3%	78	21	14	20,6%	-1
45	Удмуртская Республика	219	125	57,1%	6	560	458	81,8%	8	341	333	24,7%	-2
46	Республика Бурятия	105	51	48,6%	19	268	195	72,8%	21	163	144	24,2%	-2
47	Республика Карелия	80	32	40,0%	43	203	123	60,6%	47	123	91	20,6%	-4
48	Хабаровский край	149	33	22,1%	72	259	107	41,3%	76	110	74	19,2%	-4
49	Магаданская область	37	6	16,2%	79	80	18	22,5%	83	43	12	6,3%	-4
50	Калининградская область	136	39	28,7%	62	267	135	50,6%	68	131	96	21,9%	-6
51	Оренбургская область	268	144	53,7%	9	645	492	76,3%	17	377	348	22,5%	-8
52	Архангельская область без автономного округа	90	36	40,0%	42	244	146	59,8%	50	154	110	19,8%	-8
53	Республика Хакасия	94	37	39,4%	44	134	79	59,0%	53	40	42	19,6%	-9
54	Смоленская область	172	84	48,8%	18	507	353	69,6%	28	335	269	20,8%	-10
55	Республика Адыгея	44	12	27,3%	67	85	34	40,0%	77	41	22	12,7%	-10
56	Республика Северная Осетия - Алания	122	26	21,3%	73	58	13	22,4%	84	-64	-13	1,1%	-11

57	Томская область	183	60	32,8%	57	378	188	49,7%	69	195	128	16,9%	-12
58	Владимирская область	97	40	41,2%	38	210	125	59,5%	51	113	85	18,3%	-13
59	Пермский край	596	399	66,9%	2	908	695	76,5%	16	312	296	9,6%	-14
60	Амурская область	63	32	50,8%	13	186	130	69,9%	27	123	98	19,1%	-14
61	Астраханская область	134	75	56,0%	8	252	179	71,0%	24	118	104	15,1%	-16
62	Ямало-Ненецкий АО	80	27	33,8%	55	89	43	48,3%	71	9	16	14,6%	-16
63	город Москва	1 210	346	28,6%	63	1 033	378	36,6%	79	-177	32	8,0%	-16
64	Вологодская область	149	69	46,3%	21	544	348	64,0%	38	395	279	17,7%	-17
65	город Севастополь	85	31	36,5%	51	76	37	48,7%	70	-9	6	12,2%	-19
66	Нижегородская область	425	149	35,1%	53	862	378	43,9%	74	437	229	8,8%	-21
67	Новгородская область	87	40	46,0%	23	209	127	60,8%	45	122	87	14,8%	-22
68	город Санкт - Петербург	677	208	30,7%	58	600	212	35,3%	80	-77	4	4,6%	-22
69	Сахалинская область	82	34	41,5%	37	119	65	54,6%	61	37	31	13,2%	-24
70	Свердловская область	910	476	52,3%	11	1 259	813	64,6%	37	349	337	12,3%	-26
71	Кемеровская область	2 397	1 003	41,8%	34	1 219	671	55,0%	60	-1 178	-332	13,2%	-26
72	Красноярский край	243	102	42,0%	33	507	276	54,4%	62	264	174	12,5%	-29
73	Краснодарский край	544	320	58,8%	5	1 333	869	65,2%	35	789	549	6,4%	-30
74	Тамбовская область	340	170	50,0%	14	713	434	60,9%	44	373	264	10,9%	-30
75	Карачаево-Черкесская Республика	64	27	42,2%	31	206	112	54,4%	63	142	85	12,2%	-32
76	Республика Саха (Якутия)	128	72	56,3%	7	385	240	62,3%	40	257	168	6,1%	-33
77	Приморский край	353	174	49,3%	16	553	331	59,9%	49	200	157	10,6%	-33
78	Забайкальский край	116	57	49,1%	17	200	119	59,5%	52	84	62	10,4%	-35
79	Мурманская область	68	45	66,2%	3	82	52	63,4%	39	14	7	-2,8%	-36
80	Алтайский край	307	145	47,2%	20	1 230	701	57,0%	56	923	556	9,8%	-36
81	Ханты-Мансийский АО	285	119	41,8%	36	232	100	43,1%	75	-53	-19	1,3%	-39
82	Новосибирская область	1 002	496	49,5%	15	949	546	57,5%	55	-53	50	8,0%	-40
83	Кировская область	156	82	52,6%	10	451	206	45,7%	73	295	124	-6,9%	-63
84	Кабардино-Балкарская Республика	80	37	46,3%	22	129	20	15,5%	85	49	-17	-30,7%	-63
85	Чукотский автономный округ	0	0	0,0%	0	4	1	25,0%	81	4	1	25,0%	-81

Таблица И.14 – Ранговое распределение субъектов Российской Федерации по доли точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях от их общего числа в регионе

№	Название субъектов Российской Федерации	2018 г.					2022 г.					Динамика 2018–2022 гг.	
		Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для мед.перс. в амбул.	%	Ранг	Всего точек подключения к сети Интернет	Количество точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для мед.перс. в амбул.	%	Ранг
1	Ивановская область	1	0	0,0%	59	24	21	87,5%	4	23	21	87,5%	55
2	Курская область	2	0	0,0%	58	14	11	78,6%	10	12	11	78,6%	48
3	Пермский край	1	0	0,0%	50	58	46	79,3%	9	57	46	79,3%	41
4	Воронежская область	2	0	0,0%	60	17	10	58,8%	20	15	10	58,8%	40
5	Кировская область	14	2	14,3%	38	6	4	66,7%	14	-8	2	52,4%	24
6	Новосибирская область	997	125	12,5%	40	54	34	63,0%	16	-943	-91	50,4%	24
7	Ямало-Ненецкий АО	2	0	0,0%	45	13	7	53,8%	21	11	7	53,8%	24
8	Волгоградская область	5	0	0,0%	55	52	23	44,2%	32	47	23	44,2%	23
9	Республика Мордовия	1	0	0,0%	51	7	3	42,9%	35	6	3	42,9%	16
10	Забайкальский край	2	0	0,0%	44	4	2	50,0%	29	2	2	50,0%	15
11	Курганская область	4	0	0,0%	47	172	74	43,0%	34	168	74	43,0%	13
12	Ставропольский край	1	0	0,0%	52	60	21	35,0%	41	59	21	35,0%	11
13	Свердловская область	10	3	30,0%	23	47	31	66,0%	15	37	28	36,0%	8
14	Костромская область	7	2	28,6%	25	10	6	60,0%	19	3	4	31,4%	6
15	Белгородская область	12	4	33,3%	21	40	25	62,5%	17	28	21	29,2%	4
16	Архангельская область без автономного округа	21	9	42,9%	14	27	19	70,4%	11	6	10	27,5%	3
17	Иркутская область	8	3	37,5%	16	45	31	68,9%	13	37	28	31,4%	3
18	город Санкт - Петербург	20	3	15,0%	36	68	30	44,1%	33	48	27	29,1%	3
19	Сахалинская область	4	2	50,0%	8	17	14	82,4%	7	13	12	32,4%	1
20	Чукотский автономный округ	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0
21	Камчатский край	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0
22	Республика Алтай	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0
23	Астраханская область	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0
24	Республика Адыгея	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0

25	Новгородская область	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0
26	Ненецкий автономный округ	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0
27	Смоленская область	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	0
28	Калининградская область	34	9	26,5%	28	2	1	50,0%	28	-32	-8	23,5%	0
29	Кабардино-Балкарская Республика	0	0	0,0%	0	2	2	100,0%	1	2	2	100,0%	-1
30	Республика Карелия	0	0	0,0%	0	5	5	100,0%	2	5	5	100,0%	-2
31	Владимирская область	0	0	0,0%	0	59	57	96,6%	3	59	57	96,6%	-3
32	Тюменская область без автономного округа	2	0	0,0%	46	7	2	28,6%	49	5	2	28,6%	-3
33	Республика Тыва	0	0	0,0%	0	18	15	83,3%	5	18	15	83,3%	-5
34	Псковская область	0	0	0,0%	0	6	5	83,3%	6	6	5	83,3%	-6
35	Ханты-Мансийский АО	12	1	8,3%	42	77	22	28,6%	48	65	21	20,2%	-6
36	Удмуртская Республика	1	1	100,0%	1	11	9	81,8%	8	10	8	-18,2%	-7
37	Республика Крым	5	0	0,0%	56	9	1	11,1%	65	4	1	11,1%	-9
38	Амурская область	2	0	0,0%	43	4	1	25,0%	54	2	1	25,0%	-11
39	Республика Дагестан	0	0	0,0%	0	202	142	70,3%	12	202	142	70,3%	-12
40	Тульская область	17	5	29,4%	24	27	11	40,7%	37	10	6	11,3%	-13
41	Челябинская область	5	1	20,0%	34	21	6	28,6%	47	16	5	8,6%	-13
42	Алтайский край	9	4	44,4%	13	6	3	50,0%	27	-3	-1	5,6%	-14
43	Ленинградская область	7	1	14,3%	39	4	1	25,0%	53	-3	0	10,7%	-14
44	Нижегородская область	9	1	11,1%	41	33	8	24,2%	55	24	7	13,1%	-14
45	Брянская область	2	1	50,0%	11	8	4	50,0%	26	6	3	0,0%	-15
46	Магаданская область	2	1	50,0%	9	2	1	50,0%	25	0	0	0,0%	-16
47	Тамбовская область	0	0	0,0%	0	5	3	60,0%	18	5	3	60,0%	-18
48	Ярославская область	2	0	0,0%	57	4	0	0,0%	77	2	0	0,0%	-20
49	Оренбургская область	2	1	50,0%	10	33	15	45,5%	31	31	14	-4,5%	-21
50	Республика Марий Эл	0	0	0,0%	0	150	79	52,7%	22	150	79	52,7%	-22
51	Республика Северная Осетия - Алания	4	0	0,0%	53	3	0	0,0%	75	-1	0	0,0%	-22
52	Карачаево-Черкесская Республика	2	0	0,0%	54	3	0	0,0%	76	1	0	0,0%	-22
53	Еврейская автономная область	0	0	0,0%	0	2	1	50,0%	23	2	1	50,0%	-23
54	Республика Коми	0	0	0,0%	0	2	1	50,0%	24	2	1	50,0%	-24
55	Ульяновская область	1	0	0,0%	48	5	0	0,0%	73	4	0	0,0%	-25
56	Саратовская область	3	0	0,0%	49	16	0	0,0%	74	13	0	0,0%	-25
57	Хабаровский край	8	2	25,0%	30	13	3	23,1%	56	5	1	-1,9%	-26
58	Пензенская область	7	1	14,3%	37	7	1	14,3%	63	0	0	0,0%	-26

59	Ростовская область	22	9	40,9%	15	35	12	34,3%	42	13	3	-6,6%	-27
60	Республика Калмыкия	4	1	25,0%	31	9	2	22,2%	58	5	1	-2,8%	-27
61	Тверская область	9	2	22,2%	32	24	5	20,8%	59	15	3	-1,4%	-27
62	Красноярский край	19	9	47,4%	12	16	6	37,5%	40	-3	-3	-9,9%	-28
63	Калужская область	5	5	100,0%	1	45	22	48,9%	30	40	17	-51,1%	-29
64	Омская область	19	10	52,6%	7	5	2	40,0%	38	-14	-8	-12,6%	-31
65	Томская область	15	4	26,7%	26	9	2	22,2%	57	-6	-2	-4,4%	-31
66	Московская область	315	224	71,1%	4	54	23	42,6%	36	-261	-201	-28,5%	-32
67	Самарская область	297	192	64,6%	5	51	20	39,2%	39	-246	-172	-25,4%	-34
68	Чувашская Республика	6	2	33,3%	18	4	1	25,0%	52	-2	-1	-8,3%	-34
69	Рязанская область	15	4	26,7%	27	18	3	16,7%	62	3	-1	-10,0%	-35
70	город Севастополь	5	1	20,0%	35	2	0	0,0%	72	-3	-1	-20,0%	-37
71	Липецкая область	253	52	20,6%	33	4	0	0,0%	71	-249	-52	-20,6%	-38
72	город Москва	235	59	25,1%	29	1 651	149	9,0%	68	1 416	90	-16,1%	-39
73	Республика Татарстан	18	10	55,6%	6	13	4	30,8%	46	-5	-6	-24,8%	-40
74	Вологодская область	3	1	33,3%	20	12	2	16,7%	61	9	1	-16,7%	-41
75	Краснодарский край	9	8	88,9%	3	46	15	32,6%	45	37	7	-56,3%	-42
76	Кемеровская область	162	49	30,2%	22	57	8	14,0%	64	-105	-41	-16,2%	-42
77	Республика Бурятия	0	0	0,0%	0	3	1	33,3%	43	3	1	33,3%	-43
78	Мурманская область	0	0	0,0%	0	6	2	33,3%	44	6	2	33,3%	-44
79	Республика Башкортостан	8	3	37,5%	17	19	2	10,5%	66	11	-1	-27,0%	-49
80	Республика Хакасия	0	0	0,0%	0	8	2	25,0%	50	8	2	25,0%	-50
81	Чеченская Республика	0	0	0,0%	0	4	1	25,0%	51	4	1	25,0%	-51
82	Республика Ингушетия	12	4	33,3%	19	1	0	0,0%	70	-11	-4	-33,3%	-51
83	Приморский край	32	29	90,6%	2	58	12	20,7%	60	26	-17	-69,9%	-58
84	Республика Саха (Якутия)	0	0	0,0%	0	10	1	10,0%	67	10	1	10,0%	-67
85	Орловская область	0	0	0,0%	0	1	0	0,0%	69	1	0	0,0%	-69

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Детализация критериев «цифровой зрелости» ПМСП, включая индикаторы, показатели и методы их оценки

Таблица К.1 – Детализация критерия I, охватывающая индикатор, его показатели и методику их расчета

№	Наименование	Признак	Методика расчета показателя	Условные обозначения
I	ЦИФРОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	критерий	-	-
1.1	Оснащенность ИКТ МО	индикатор	-	-
Подразделения, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях (далее – подразделения)				
1.1.1	Доля ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет к общему количеству ПК в подразделениях. Для этого количество ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет определяется вычитанием из общего количества ПК в подразделениях количества ПК со сроком эксплуатации более 5 лет. Формула для расчета показателя: $D_{\text{ПКвАмб}}^{<5\text{лет}} = \frac{OK_{\text{ПКвАмб}} - K_{\text{ПКвАмб}}^{>5\text{лет}}}{OK_{\text{ПКвАмб}}} \times 100\%$	— $D_{\text{ПКвАмб}}^{<5\text{лет}}$ – доля оснащенных ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях (%); — $K_{\text{ПКвАмб}}^{>5\text{лет}}$ – количество ПК со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1.1, столбец 6; — $OK_{\text{ПКвАмб}}$ – общее количество ПК в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1, столбец 6
1.1.2	Доля медицинского персонала, оснащенного АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества АРМ, подключенные к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ в подразделениях, к общему количеству медицинского персонала в подразделениях, по формуле: $D_{\text{МПвАмб}}^{\text{АРМсМИСилиГИССЗ}} = \frac{K_{\text{АРМвАмб}}^{\text{МИСилиГИССЗ}}}{OK_{\text{МПвАмб}}} \times 100\%$	— $D_{\text{МПвАмб}}^{\text{АРМсМИСилиГИССЗ}}$ – доля медицинского персонала в подразделениях, оснащенных АРМ, подключенные МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (%); — $K_{\text{АРМвАмб}}^{\text{МИСилиГИССЗ}}$ – количество АРМ, в подразделениях, подключенные к МИС МО или ГИС субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4, столбец 6; — $OK_{\text{МПвАмб}}$ – к общему количеству медицинского персонала в подразделениях (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 1100 строка 1+ строка 144, столбец 10
1.1.3	Доля медицинского персонала, оснащенного	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту	— $D_{\text{МПвАмб}}^{\text{АРМсМИСилиГИССЗиЗСПД}}$ – доля медицинского персонала в подразделениях, оснащенных АРМ,

	<i>АРМ, подключенными к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ</i>		Российской Федерации как отношение количества АРМ, подключенные к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ в подразделениях, к общему количеству медицинского персонала в подразделениях, по формуле: $\frac{Д_{(МПвАмб \text{ АРМ} \text{ МИСилиГИССЗ} \text{ нЗСПД})}}{\frac{К_{(АРМвАмбс \text{ МИСилиГИССЗ} \text{ нЗСПД})}}{ОК_{(МПвАмб)}}} \times 100\%$	подключенные к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ (%); — $К_{(АРМвАмбс \text{ МИСилиГИССЗ} \text{ нЗСПД})}$ – количество АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4.1, столбец 6; — $ОК_{(МПвАмб)}$ – к общему количеству медицинского персонала в подразделениях (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 1100 строка 1+ строка 144, столбец 10
1.1.4	<i>Доля серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях</i>	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет к общему количеству серверного оборудования в подразделениях. Для этого количество серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет определяется вычитанием из общего количества серверного оборудования в подразделениях количества ПК со сроком эксплуатации более 5 лет. Формула для расчета показателя: $Д_{(СОВАмб < 5 \text{ лет})} = \frac{ОК_{(СОВАмб)} - К_{(СОВАмб > 5 \text{ лет})}}{ОК_{(СОВАмб)}} \times 100\%$	— $Д_{(СОВАмб < 5 \text{ лет})}$ – доля серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях (%); — $К_{(СОВАмб > 5 \text{ лет})}$ – количество серверного оборудования со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 2.1, столбец 6; — $ОК_{(СОВАмб)}$ – общее количество серверного оборудования в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 2, столбец 6
1.1.5	<i>Доля медицинского персонала, оказывающих медицинскую помощь в подразделениях, оснащенных АРМ с подключением к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с</i>	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества медицинских работников в подразделениях, оснащенных АРМ с подключением к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с, к общему количеству медицинского персонала в подразделениях, по формуле:	— $Д_{(МПвАмбс \text{ АРМ} \text{ вАмб} \text{ МИСилиГИССЗ} \text{ Интернет} > 100 \text{ Мбит/с})}$ – доля медицинского персонала, оказывающих медицинскую помощь в подразделениях, оснащенных АРМ с подключением к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с (%); — $К_{(Амб \text{ Интернет} > 100 \text{ Мбит/с})}$ – количество точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5.9, столбец 6; — $К_{(АРМвАмбс \text{ МИСилиГИССЗ})}$ – количество АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4, столбец 6;

			$\frac{\begin{matrix} \text{Д}_{(\text{МПвАмбс} \\ \text{АРМвАмб} \\ \text{МИСилиГИСС} \\ \text{З Интернет} \\ >100\text{Мбит/с})} \end{matrix}}{\begin{matrix} \text{К}_{(\text{Интернет} >100\text{Мбит/с})} \cap \\ \text{К}_{(\text{АРМвАмбМИСилиГИССЗ})} \end{matrix}} \times 100\%$	— $\text{ОК}_{(\text{МПвАмб})}$ – к общему количеству медицинского персонала в подразделениях (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 1100 строка 1+строка 144, столбец 10
1.1.6	Доля медицинских организаций, с подключением к сети Интернет 5G	показатель	Показатель рассчитывается как отношение количества точек подключения к сети Интернет 5G для медицинского персонала в подразделениях, к общему количеству точек подключения к сети Интернет в подразделениях, по формуле: $\text{Д}_{(\text{Интернет5G})} = \frac{\text{К}_{(\text{АмбИнтернет5G})}}{\text{ОК}_{(\text{АмбИнтернет})}} \times 100\%$	— $\text{Д}_{(\text{Интернет5G})}$ – доля медицинских организаций, с подключением к сети Интернет 5G (%); — $\text{К}_{(\text{АмбИнтернет5G})}$ – количество точек подключения к сети Интернет 5G в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента субъект РФ формирует из запроса в медицинские организации, оказывающие ПМСП; — $\text{К}_{(\text{АмбИнтернет})}$ – общее количество точек подключения к сети Интернет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5, столбец 6
1.1.7	Доля времени доступности системы МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ по отношению к общему времени востребованности системы	показатель	Показатель рассчитывается как отношение времени, в течение которого МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ была доступна для использования медицинским персоналом, к общему времени, когда МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ была необходима для работы, по формуле: $\frac{\text{Д}_{(\text{Доступ} \\ \text{МИСилиГИССЗ})}}{\begin{matrix} \text{К}_{(\text{ВрДоступ} \\ \text{МИСилиГИССЗ})} \\ \text{ОК}_{(\text{ВрВостреб} \\ \text{МИСилиГИССЗ})} \end{matrix}} \times 100\%$	— $\text{Д}_{(\text{Доступ} \text{ МИСилиГИССЗ})}$ – доля времени доступности системы МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ по отношению к общему времени востребованности системы (%); — $\text{К}_{(\text{ВрДоступМИСилиГИССЗ})}$ – общее количество времени, в течение которого система МИС МО или ГИС СЗ была функциональна и доступна для использования; — $\text{ОК}_{(\text{ВрВостребМИСилиГИССЗ})}$ – общее количество времени, в течение которого система требовалась для работы медицинского персонала
1.1.8	Доля ПК для медицинского персонала в подразделениях	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества ПК для медицинского персонала в подразделениях, к общему количеству ПК, по формуле: $\text{Д}_{(\text{ПКвАмб})} = \frac{\text{К}_{(\text{ПКвАмб})}}{\text{ОК}_{(\text{ПК})}} \times 100\%$	— $\text{Д}_{(\text{ПКвАмб})}$ – доля ПК для медицинского персонала в подразделениях (%); — $\text{К}_{(\text{ПКвАмб})}$ – количество ПК в подразделениях (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1, столбец 6; — $\text{ОК}_{(\text{ПК})}$ – общее количество ПК в субъекте РФ (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1, столбец 3
1.1.9	Доля ПК для со сроком эксплуатации более 5 лет	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества	— $\text{Д}_{(\text{ПКвАмб}>5\text{лет})}$ – доля ПК для медицинского персонала со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях (%);

			ПК со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях, к общему количеству ПК в амбулаторных условиях, по формуле: $Д_{(ПКвАмб>5лет)} = \frac{К_{(ПКвАмб>5лет)}}{ОК_{(ПК>5лет)}} \times 100\%$	— $К_{(ПКвАмб>5лет)}$ – количество ПК со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФСН № 30, таблица 7000, строка 1.1, столбец 6; — $ОК_{(ПК>5лет)}$ – общее количество ПК со сроком эксплуатации более 5 лет в субъекте РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФСН № 30, таблица 7000, строка 1.1, столбец 3
1.1.10	Доля ПК со сроком эксплуатации более 5 лет от общего количества ПК в подразделениях	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества ПК со сроком эксплуатации более 5 лет к общему количеству ПК в подразделениях, по формуле: $Д_{(ПКвАмб>5лет)} = \frac{К_{(ПКвАмб>5лет)}}{К_{(ПКвАмб)}} \times 100\%$	— $Д_{(ПКвАмб>5лет)}$ – доля ПК для медицинского персонала со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях (%); — $К_{(ПКвАмб>5лет)}$ – количество ПК для медицинского персонала со сроком эксплуатации более 5 лет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1.1, столбец 6; — $К_{(ПКвАмб)}$ – количество ПК в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФСН № 30, таблица 7000, строка 1, столбец 6
1.1.11	Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, к общему количеству АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, по формуле: $Д_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗ)} = \frac{К_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗ)}}{ОК_{(АРМкМИСилиГИССЗ)}} \times 100\%$	— $Д_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗ)}$ – доля АРМ для медицинского персонала, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ в подразделениях (%); — $К_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗ)}$ – количество АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4, столбец 6; — $ОК_{(АРМкМИСилиГИССЗ)}$ – общее количество АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ в субъекте РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4, столбец 3
1.1.12	Доля АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ от общего количества АРМ	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества АРМ, к общему количеству АРМ, подключенных МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ, по формуле:	— $Д_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗкЗСПД)}$ – доля АРМ для медицинского персонала, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ и ЗСПД субъекта РФ в подразделениях (%); — $К_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗкЗСПД)}$ – количество АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ и ЗСПД субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4.1, столбец 6;

			$\frac{Д_{(АРМвАмб \text{ МИСилиГИССЗкЗСПД})}}{К_{(АРМкМИС \text{ илиГИССЗк ЗСПД})}} = \frac{К_{(АРМвАмб \text{ МИСилиГИССЗк ЗСПД})}}{ОК_{(АРМкМИС \text{ илиГИССЗк ЗСПД})}} \times 100\%$	— $ОК_{(АРМкМИСилиГИССЗкЗСПД)}$ – общее количество АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ и ЗСПД субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4.1, столбец 3
1.1.13	Доля медицинского персонала в сельской местности, оснащенного АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ для медицинского персонала в подразделениях, расположенных в сельской местности, к общему количеству физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях, по формуле: $\frac{Д_{(МПселоАРМвАмб \text{ МИСилиГИССЗ})}}{К_{(АРМвАмб \text{ МИСилиГИССЗ Село})}} = \frac{К_{(АРМвАмб \text{ МИСилиГИССЗ Село})}}{ОК_{(МПселоАмб)}} \times 100\%$	— $Д_{(ПКвАмб1МП)}$ – доля медицинского персонала в сельской местности, оснащенного АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (%); — $К_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗсело)}$ – количество АРМ для медицинского персонала в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, расположенных в сельской местности (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4.2, столбец 6; — $ОК_{(МПселоАмб)}$ – число физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях, расположенных в сельской местности (абсолютное значение). Данные берутся из ФФСН № 30, таблица 1100, строка 3 + строка 145, столбец 10
1.1.14	Доля АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ в сельской местности	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых форм ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества АРМ в подразделениях, к общему количеству АРМ, подключенных МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ в сельской местности, по формуле: $\frac{Д_{(АРМвАмб \text{ МИСилиГИССЗвСело})}}{К_{(АРМвАмб \text{ МИСилиГИССЗ Село})}} = \frac{К_{(АРМвАмб \text{ МИСилиГИССЗ Село})}}{ОК_{(АРМкМИС \text{ илиГИССЗ Село})}} \times 100\%$	— $Д_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗСело)}$ – доля АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (%); — $К_{(АРМвАмбМИСилиГИССЗСело)}$ – количество АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ в сельской местности (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4.2, столбец 6; — $ОК_{(АРМкМИСилиГИССЗСело)}$ – общее количество АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ в сельской местности в субъекте РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4.2, столбец 3
1.1.15	Обеспеченность ПК на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества ПК в подразделениях, к общему количеству физических лиц основных работников на занятых должностях в амбулаторных условиях, по формуле:	— $О_{(ПКвАмб1МП)}$ – обеспеченность ПК на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях (абсолютное значение); — $К_{(ПКвАмб)}$ – количество ПК в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 1, столбец 6;

			$O_{(ПКвАмб1МП)} = \frac{K_{(ПКвАмб)}}{Ч_{(МПвАмб)}}$	— $Ч_{(МПвАмб)}$ – число физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях (абсолютное значение). Данные берутся из ФФСН № 30, таблица 1100, строка 1+ строка 144, столбец 10
1.1.16	Обеспеченность АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ в подразделениях, к общему количеству физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях, по формуле: $O_{(ПКвАмб1МП)} = \frac{K_{(АРМвАмб к МИС или ГИС СЗ)}}{Ч_{(МПвАмб)}}$	— $O_{(ПКвАмб1МП)}$ – обеспеченность АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях (абсолютное значение); — $K_{(АРМвАмб к МИС или ГИС СЗ)}$ – количество АРМ для медицинского персонала, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4, столбец 6 — $Ч_{(МПвАмб)}$ – число физических лиц основных работников на занятых должностях в подразделениях (абсолютное значение). Данные берутся из ФФСН № 30, таблица 1100, строка 1+ строка 144, столбец 10
1.1.17	Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ от общего количества АРМ в подразделениях	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ от общего количества АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, по формуле: $D_{(АРМвАмб к ЗСПД и МИС или ГИС СЗ)} = \frac{K_{(АРМвАмб МИС или ГИС СЗ к ЗСПД)}}{K_{(АРМвАмб к МИС или ГИС СЗ)}} \times 100\%$	— $D_{(АРМвАмб к ЗСПД и МИС или ГИС СЗ)}$ – доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ и ЗСПД субъекта РФ в подразделениях (%); — $K_{(АРМвАмб МИС или ГИС СЗ к ЗСПД)}$ – количество АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ и ЗСПД субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4.1, столбец 6; — $K_{(АРМвАмб к МИС или ГИС СЗ)}$ – количество АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4, столбец 6
1.1.18	Доля точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с в подразделениях	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества точек подключения к сети Интернет на скорости от 10 Мбит/с, к общему количеству точек подключения к сети Интернет в подразделениях, по формуле: $= \frac{K_{(Амб Интернет < 10 \text{ Мбит/с})}}{K_{(Амб Интернет)}} \times 100\%$	— $D_{(Интернет < 10 \text{ Мбит/с})}$ – доля точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с в подразделениях (%); — $K_{(Амб Интернет < 10 \text{ Мбит/с})}$ – количество точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5.7, столбец 6; — $OK_{(Амб Интернет)}$ – общее количество точек подключения к сети Интернет в подразделениях (абсолютное значение).

			$\frac{Д_{\text{Интернет}} < 10 \text{ Мбит/с}}{ОК_{\text{(АмбИнтернет)}}}$	Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5, столбец 6
1.1.19	Доля точек подключения к сети Интернет на скорости от 10 Мбит/с до 100 Мбит/с в подразделениях	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества точек подключения к сети Интернет на скорости от 10 Мбит/с до 100 Мбит/с, к общему количеству точек подключения к сети Интернет в подразделениях, по формуле: $\frac{Д_{\text{Интернет10-100 Мбит/с}}}{ОК_{\text{(АмбИнтернет10-100 Мбит/с)}}} \times 100\%$	— $Д_{\text{Интернет10-100 Мбит/с}}$ – доля точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с до 100 Мбит/с в подразделениях (%); — $К_{\text{(АмбИнтернет10-100 Мбит/с)}}$ – количество точек подключения к сети Интернет на скорости от 10 Мбит/с до 100 Мбит/с в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5.8, столбец 6; — $ОК_{\text{(АмбИнтернет)}}$ – общее количество точек подключения к сети Интернет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5, столбец 6
1.1.20	Доля точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях, к общему количеству точек подключения к сети Интернет в подразделениях, по формуле: $\frac{Д_{\text{Интернет} > 100 \text{ Мбит/с}}}{ОК_{\text{(АмбИнтернет)}}} \times 100\%$	— $Д_{\text{Интернет} > 100 \text{ Мбит/с}}$ – доля точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с для медицинского персонала в подразделениях (%); — $К_{\text{(АмбИнтернет} > 100 \text{ Мбит/с)}}$ – количество точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5.9, столбец 6; — $ОК_{\text{(АмбИнтернет)}}$ – общее количество точек подключения к сети Интернет в подразделениях (абсолютное значение). Данные для этого компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 5, столбец 6
1.1.21	Доля медицинского персонала, оснащенного АРМ и обеспеченного УКЭП и подключенного к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ	показатель	Показатель рассчитывается на основе официальных данных годовых форм ФФСН № 30 по субъекту Российской Федерации как отношение количества УКЭП и АРМ, подключенные к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ в подразделениях, к общему количеству медицинского персонала в подразделениях, по формуле: $\frac{Д_{\text{(МПвАмбАРМсМИСилиГИССЗиЗСПД)}}}{К_{\text{(АРМвАмбсМИСилиГИССЗилиЗСПД)}}} \times 100\%$	— $Д_{\text{(МПвАмбАРМсМИСилиГИССЗиЗСПД)}}$ – доля медицинского персонала, в подразделениях, оснащенных АРМ, подключенные к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ (%); — $К_{\text{(укэп)}}$ – количество УКЭП у медицинского персонала в подразделениях (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из сформированной отчетной формы субъекта РФ по всему количеству УКЭП у медицинского персонала в подразделениях; — $К_{\text{(АРМвАмбсМИСилиГИССЗиЗСПД)}}$ – количество АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 7000, строка 4.1, столбец 6;

			ОК_(МПвАмб)	— ОК _(МПвАмб) – к общему количеству медицинского персонала в подразделениях (абсолютное значение). Данные для компонента берутся из ФФСН № 30, таблица 1100 строка 1+строка 144, столбец 10

Таблица К.2 – Детализация критериев II–V, охватывающая индикаторы, показатели и методы их оценки

№	Наименование	Признак	Методика расчета показателя
II	Функциональные возможности МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	критерий	—
2.1	Управление ЭМК	индикатор	—
2.1.1	Автоматическое заполнение полей ЭМК на основании подгруженных справочников (МКБ-Х, справочники лекарственных средств)	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция автоматического заполнения полей ЭМК на основании данных, загружаемых из справочников, таких как Международная классификация болезней X-го пересмотра (МКБ-Х) и/или справочники лекарственных средств. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и актуальность используемых справочников, а также полнота автоматического заполнения полей ЭМК
2.1.2	Возможность доступа к результатам лабораторных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность доступа к результатам лабораторных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и возможность своевременного доступа к результатам исследований
2.1.3	Возможность доступа к результатам инструментальных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность формирования списков пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении по участкам. Это включает следующие возможности: – автоматизированное формирование ежемесячных списков пациентов, подлежащих вызову на диспансерные осмотры; – планирование даты визита на прием для прохождения диспансерного наблюдения в соответствии с утвержденным порядком диспансерного наблюдения; – контроль явки пациентов на диспансерные осмотры с автоматическим оповещением врача о случаях неявки на назначенный прием; – сигнальная система для медицинского персонала в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ об оповещении информации о необходимости установления на ДН. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и возможность своевременного доступа к результатам исследований
2.1.4	Наличие возможности формирования врачебного	показатель	Балл начисляется, при возможности в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формирования врачебных назначений и рецептов в форме электронного документа.

	назначения (рецептов) в форме электронного документа		Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и соответствие требованиям нормативные правовые документы
2.1.5	Передача направлений на госпитализацию, обследование, консультацию	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность формирования медицинским персоналом отчетных форм о ходе ПМО и ДОГВН, а также отслеживание выполнения плана на своем участке (форма ежемесячная/ ежеквартальная/ годовая). Это включает следующие возможности: – формирование списков граждан, подлежащих ПМО, ДОГВН и УД на данный отчетный год с детализированной помесечной разбивкой (по терапевтическим участкам, участкам врача общей практики и фельдшерским участкам, а также с выделением группы маломобильных пациентов); – формирование списков пациентов, не посещавших МО в течение 2-х последних лет. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и возможность получения актуальных данных в любой момент времени
2.1.6	Удаленное рабочее место (УРМ) с онлайн подключением к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ: представляет собой мобильное УРМ врача с необходимым набором функций для проведения приема пациента в онлайн режиме и передачи данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	показатель	Балл начисляется, при наличии в МО функционирует удаленное рабочее место (УРМ) врача с онлайн подключением к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, обеспечивающее проведение приема пациента в онлайн режиме и передачу данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и удобство использования для медицинских работников
2.1.7	Возможность формирования медицинским персоналом в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ отчетных форм о ходе ПМО и ДОГВН по выполнению плана на своем участке	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность формирования медицинским персоналом отчетных форм о ходе ПМО и ДОГВН, а также отслеживание выполнения плана на своем участке (форма ежемесячная/ ежеквартальная/ годовая). Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и возможность получения актуальных данных в любой момент времени
2.1.8	Возможность формирования медицинским персоналом в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ списков пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении на своем участке	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность формирования списков пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении по участкам. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и актуальность создаваемых списков
2.2	Пациентоориентированные цифровые сервисы	индикатор	—
2.2.1	Наличие возможности просмотра ЭМК пациентом в личном кабинете (МИС МО или ГИС СЗ субъекта)	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция, позволяющая пациенту просматривать свою ЭМК через личный кабинет на соответствующем сервисе. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и полнота предоставляемой информации

	<i>РФ/региональный сервис для пациентов)</i>		
2.2.2	<i>Возможность просмотра медицинских документов, сформированных в виде структурированного электронного медицинского документа (СЭМД) гражданам в личном кабинете «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг (Госуслуги)</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция, позволяющая пациентам просматривать медицинские документы, сформированные в виде СЭМД, через личный кабинет «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг (Госуслуги). Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и соответствие требованиям к структуре и содержанию медицинских документов
2.2.3	<i>Запись на прием к врачу дистанционно через личный кабинет пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ либо региональный сервис для пациентов</i>	показатель	Балл начисляется в случае, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность дистанционной записи на прием к врачу и осуществляется запись/отмены/переноса на прием к врачу (прохождение ПМО, ДОГВН, вакцинации, диспансерное наблюдение, вызов врача на дом) через личный кабинет пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ либо региональный сервис для пациентов Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа, удобство использования для пациента и интеграция с расписанием приема врачей в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ
2.2.4	<i>Возможность записи и вызова врача на дом через личный кабинет «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг (Госуслуги)</i>	показатель	Балл начисляется, в случае возможности записи/отмены/переноса на прием к врачу и вызова врача на дом (на ДОГВН, ПМО, на вакцинацию) через личный кабинет «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг (Госуслуги). Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и удобство использования для пациентов
2.2.5	<i>Уведомление пациента о приеме у врача посредством цифровых ресурсов</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция уведомления пациента о приеме у врача посредством цифровых ресурсов, таких как личный кабинет пациента, чат-боты или автоматизированные системы информирования. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и своевременность уведомлений
2.2.6	<i>Наличие функционала для просмотра пациентом электронного листка нетрудоспособности (в личном кабинете пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ)</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализован функционал, позволяющий пациенту просматривать свой электронный листок нетрудоспособности через личный кабинет. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и доступность информации для пациентов
2.3	Применение технологий ИИ и машинного обучения в СППВР	индикатор	—
2.3.1	<i>Наличие и использование СППВР</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована и активно используется СППВР.

			<i>Оценивается</i> наличие данной системы, ее регулярное использование в клинической практике для анализа и рекомендации диагностических и лечебных мероприятий
2.3.2	<i>Наличие и использование ИИ</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ интегрированы и используются технологии ИИ для анализа медицинских данных, диагностики и поддержки принятия решений. <i>Оценивается</i> наличие ИИ, его практическое применение и эффективность в повышении точности и скорости принятия врачебных решений
2.3.3	<i>Наличие и использование машинного обучения для поддержки клинических решений</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализованы и используются алгоритмы машинного обучения для анализа клинических данных и СППВР. <i>Оценивается</i> наличие обученных моделей машинного обучения, их использование в практике и влияние на улучшение результатов лечения
2.4	Интеграция с информационными системами	индикатор	—
2.4.1	<i>Интеграция МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ с цифровой медицинской техникой и внешними информационными системами, в том числе с федеральными и региональными подсистемами ЕГИСЗ, в частности, с подсистемой ведения ИЭМК</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована и используется интеграция с цифровой медицинской техникой и внешними информационными системами, включая: – федеральные и региональные подсистемы ЕГИСЗ, а также подсистема ведения ИЭМК; – федеральным регистром льготного лекарственного обеспечения. <i>Оценивается</i> наличие интеграции, ее корректная работа, а также возможность и регулярность передачи медицинских заключений в ЕГИСЗ по завершенным случаям
2.4.2	<i>Интеграция с системой ТФОМС для формирования реестров ОМС и организации информационного обеспечения застрахованных: выставление счетов, импорт списков пациентов</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована и активно используется интеграция с системой ТФОМС для автоматического формирования реестров ОМС, организации информационного обеспечения застрахованных, включая выставление счетов, импорт списков пациентов и автоматическую проверку полиса ОМС в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ. <i>Оценивается</i> наличие интеграции, ее корректная работа и ее влияние на повышение эффективности процессов, связанных с обязательным медицинским страхованием
2.5	Качество данных и соответствие медицинским стандартам	индикатор	—
2.5.1	<i>Наличие оценки соответствия проводимого лечения требованиям клинических рекомендаций</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция оценки соответствия проводимого лечения требованиям клинических рекомендаций. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и ее использование для повышения качества оказываемой медицинской помощи
2.5.2	<i>Наличие форматно-логического контроля корректности / «полноты» заполнения ЭМК</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализован форматно-логический контроль корректности и «полноты» заполнения ЭМК.

			<i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и ее использование для обеспечения соответствия введенных данных установленным стандартам и требованиям
2.5.3	<i>Соответствие данных между электронными и бумажными медицинскими картами</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ обеспечено полное соответствие данных между ЭМК и их бумажными аналогами. <i>Оценивается</i> наличие процедуры проверки соответствия, ее корректное выполнение и степень соответствия данных в электронных и бумажных версиях карт
2.6	Управление ресурсами	индикатор	—
2.6.1	<i>Учет региональных и федеральных льгот пациента</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ есть возможность получения информации и учета сведений по льготам пациента. <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и использование для обеспечения доступности данными медицинский персонал об пациентах, имеющих право на льготы
2.6.2	<i>Формирование счетов по обязательному медицинскому страхованию (ОМС) на основе данных, автоматически поступающих из МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция автоматического формирования счетов по обязательному медицинскому страхованию (ОМС) на основе данных, поступающих из системы (без дополнительного заведения данных с бумажных носителей). <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее корректная работа и использование для повышения точности и скорости формирования счетов по ОМС
2.7	Статистические отчетные формы	индикатор	—
2.7.1	<i>Автоматическое создание государственных форм статистической отчетности из данных МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализован конструктор данных, позволяющий создавать формы по заданным параметрам, таким как период, терапевтический участок, подразделение и прочее. Это включает следующие возможности: – формирование списков пациентов, подлежащих вакцинации (ревакцинации) в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок; – автоматизированный расчет показателя охват по вакцинации, профилактическими мероприятиями с декомпозицией до терапевтического участка; – формирование списков пациентов, состоящих на ДН (отметка признака: маломобильных граждан населения). <i>Оценивается</i> наличие данной функции, ее гибкость и удобство использования для создания пользовательских отчетов
2.7.2	<i>Учет проведения ДОГВН, ПМО, углубленной (постковидной) диспансеризации</i>	показатель	Балл начисляется, в случае автоматического формирования в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция автоматического создания стандартных статистических форм. Это включает следующие возможности: – ведение учетной формы №063/у «Карта профилактических прививок»; – формирование учетной формы №064/у «Журнал учета профилактических прививок»; – возможность формирования ФФСН №5 «Сведения о профилактических прививках»; – возможность формирования ФФСН №6 «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний»;

			– возможность формирования формы отраслевого статистического наблюдения № 68 «Сведения о контингентах детей и взрослых, дополнительно иммунизированных против гепатита В, полиомиелита, гриппа, краснухи, и о движении вакцин для иммунизации»; – формирование паспорта участка по учетной форме № 030/у-тер «Паспорт врачебного участка (терапевтического)»; – формирование учетной формы № 131/у «Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)» по результатам ПМО и ДОГВН; – формирование учетной формы № 030/у «Контрольная карта диспансерного наблюдения». Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и способность формировать необходимые формы на основе введенных данных без дополнительных операций
2.7.3	Автоматическое создание стандартных статистических форм	показатель	Балл начисляется, в случае автоматического формирования в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована функция автоматического создания стандартных статистических форм. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и способность формировать необходимые формы на основе введенных данных без дополнительных операций
2.7.4	Конструктор данных: возможность создания формы по заданным параметрам, таким как период, терапевтический участок, подразделение и прочее	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализован конструктор данных, позволяющий создавать формы по заданным параметрам, таким как период, терапевтический участок, подразделение и прочее. Оценивается наличие данной функции, ее гибкость и удобство использования для создания пользовательских отчетов
III	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ	критерий	—
3.1	Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий и дистанционного наблюдения	индикатор	—
3.1.1	Возможность проведения ТМК посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формата «врач-врач» с возможностью прикрепления сопроводительных документов (выписки из карты, протоколы осмотров, диагностики и т.д.), и формирования по результатам консультации медицинского заключения (протокола)	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ субъекта РФ реализована возможность проведения ТМК формата «врач-врач» с возможностью прикрепления сопроводительных документов (выписки из карты, протоколы осмотров, диагностики и т.д.) и формирования по результатам консультации медицинского заключения (протокола). Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и использование для эффективного взаимодействия между медицинскими специалистами
3.1.2	Возможность проведения ТМК посредством МИС МО или ГИС	показатель	Балл начисляется, если через МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ есть возможность проведения ТМК «врач-пациент» с возможностью сформировать по результатам консультации медицинского заключения (протокола)

	<i>СЗ субъекта РФ формата «врач-пациент» с возможностью формирования по результатам консультации медицинского заключения (протокола)</i>		Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и использование для обеспечения качественного дистанционного взаимодействия между врачом и пациентом
3.1.3	<i>Возможность проведения ТМК посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ для пациентов, находящихся на дистанционном наблюдении с мониторингом за состоянием здоровья</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность проведения ТМК для пациентов, находящихся на дистанционном наблюдении, с мониторингом за состоянием здоровья. Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и использование для эффективного мониторинга и оказания медицинской помощи пациентам на дистанции
3.1.4	<i>Наличие цифровых медицинских изделий, имеющих функции передачи данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, для пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении с дистанционным мониторингом за состоянием здоровья</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ интегрированы цифровые медицинские изделия, имеющие функции передачи данных для пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении с дистанционным мониторингом за состоянием здоровья. Оценивается наличие данных устройств, их интеграция с системой и корректная работа для обеспечения качественного мониторинга пациентов
3.1.5	<i>Наличие возможности передачи данных по дистанционному мониторингу здоровья в личный кабинет пациента на Госуслугах</i>	показатель	Балл начисляется, если в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ реализована возможность передачи данных по дистанционному мониторингу здоровья пациента в личный кабинет пациента на Едином портале государственных и муниципальных услуг (Госуслуги). Оценивается наличие данной функции, ее корректная работа и удобство использования для пациентов
IV	ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ	критерий	—
4.1	Цифровая медицинская грамотность	индикатор	—
4.1.1	<i>Прохождение медицинскими работниками обучения по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ</i>	показатель	Балл начисляется, если медицинские работники прошли обучение по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ. Оценивается наличие программ обучения, количество обученного персонала и регулярность проведения курсов
4.1.2	<i>Наличие и доступность инструкций и материалов по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ</i>	показатель	Балл начисляется, если в МО имеются и доступны инструкции и обучающие материалы по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, включая руководства пользователя, видеоуроки, часто задаваемые вопросы (FAQ) и другие методические и справочные материалы. Оценивается наличие данных материалов, их актуальность, полнота и доступность для всех сотрудников организации, а также использование их в повседневной работе
V	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	критерий	—

5.1	Организационные и технические меры обеспечения ИБ	индикатор	—
5.1.1	<i>Наличие внутреннего нормативного правового акта в МО</i>	показатель	Балл начисляется, если в МО разработан, утвержден и действует внутренний нормативный правовой акт, регулирующий вопросы ИБ. Оценивается наличие документа, его соответствие законодательным требованиям и актуальность его положений для обеспечения защиты информации в организации
5.1.2	<i>Наличие заместителя руководителя органа (организации) по обеспечению ИБ</i>	показатель	Балл начисляется, если в структуре медицинской организации назначен заместитель руководителя, ответственный за обеспечение ИБ. Оценивается наличие данного должностного лица, его официальное назначение и выполнение обязанностей, связанных с обеспечением ИБ в МО
5.1.3	<i>Наличие в органе (организации) структурного подразделения, осуществляющего функции по обеспечению ИБ</i>	показатель	Балл начисляется, если в МО создано и функционирует структурное подразделение, ответственное за обеспечение ИБ. Оценивается наличие этого подразделения и его штатная численность
5.2	Наличие систем мониторинга и реагирования на инциденты ИБ	индикатор	—
5.2.1	<i>Наличие систем мониторинга и реагирования на инциденты ИБ</i>	показатель	Балл начисляется, если в МО внедрены и функционируют системы мониторинга и реагирования на инциденты ИБ. Оценивается наличие данных систем, их способность обнаруживать и реагировать на угрозы в реальном времени, а также эффективность мероприятий по устранению инцидентов.
5.2.2	<i>Наличие систем мониторинга ИБ</i>	показатель	Балл начисляется, если в МО установлены и функционируют системы мониторинга информационной безопасности, обеспечивающие непрерывное наблюдение за состоянием ИБ. Оценивается наличие таких систем, их корректная работа и способность предотвращать потенциальные угрозы безопасности информации

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Экспертная оценка индикаторов и показателей оценки «цифровой зрелости» ПМСП

№	Наименование	Среднее арифметическое взвешенное, баллы ($M \pm m$)	Ранжирование после экспертной оценки (основной, дополнительный, исключенный), включая индикаторы
I. ЦИФРОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА			
1.1	Оснащенность ИКТ МО	9,1 ± 1,57	индикатор
Подразделения, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях			
1.1.1	Доля ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях	8,9 ± 1,64	основной
1.1.2	Доля медицинского персонала, оснащенного АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	5,7 ± 3,98	исключенный
1.1.3	Доля медицинского персонала, оснащенного АРМ, подключенными к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ	9,6 ± 0,79	основной
1.1.4	Доля серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях	9,2 ± 0,87	основной
1.1.5	Доля медицинского персонала, оказывающих медицинскую помощь в подразделениях, оснащенных АРМ с подключением к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с	4,7 ± 3,88	исключенный
1.1.6	Доля медицинских организаций, с подключением к сети Интернет 5G	5,8 ± 3,6	исключенный
1.1.7	Доля времени доступности системы МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ по отношению к общему времени востребованности системы	8,4 ± 1,54	основной
1.1.8	Доля ПК для медицинского персонала в подразделениях	5,6 ± 4,03	исключенный
1.1.9	Доля ПК для со сроком эксплуатации более 5 лет	5,2 ± 3,12	исключенный
1.1.10	Доля ПК со сроком эксплуатации более 5 лет от общего количества ПК в подразделениях	4,8 ± 3,24	исключенный
1.1.11	Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	5,2 ± 4,17	исключенный

1.1.12	Доля АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ от общего количества АРМ	$5,8 \pm 4,07$	исключенный
1.1.13	Доля медицинского персонала в сельской местности, оснащенного АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	$7,8 \pm 2,09$	дополнительный
1.1.14	Доля АРМ в подразделениях, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ в сельской местности	$5,0 \pm 3,89$	исключенный
1.1.15	Обеспеченность ПК на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях	$5,5 \pm 3,78$	исключенный
1.1.16	Обеспеченность АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ на одного медицинского работника из числа физических лиц основных работников на занятых должностях	$5,4 \pm 3,25$	исключенный
1.1.17	Доля АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ от общего количества АРМ в подразделениях	$5,5 \pm 3,15$	исключенный
1.1.18	Доля точек подключения к сети Интернет на скорости до 10 Мбит/с в подразделениях	$2,8 \pm 2,49$	исключенный
1.1.19	Доля точек подключения к сети Интернет на скорости от 10 Мбит/с до 100 Мбит/с в подразделениях	$4,5 \pm 3,89$	исключенный
1.1.20	Доля точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях	$7,2 \pm 2,83$	дополнительный
1.1.21	Доля медицинского персонала, оснащенного АРМ и обеспеченного УКЭП и подключенного к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ	$5,5 \pm 3,78$	исключенный
II. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МИС МО ИЛИ ГИС СЗ СУБЪЕКТА РФ			
2.1	Управление ЭМК	$10,0 \pm 0,18$	индикатор
2.1.1	Автоматическое заполнение полей ЭМК на основании подгруженных справочников (МКБ-Х, справочники лекарственных средств)	$8,5 \pm 2,55$	основной
2.1.2	Возможность доступа к результатам лабораторных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника	$9,3 \pm 1,18$	основной
2.1.3	Возможность доступа к результатам инструментальных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника	$9,4 \pm 1,18$	основной
2.1.4	Наличие возможности формирования врачебного назначения (рецептов) в форме электронного документа	$7,3 \pm 3,55$	дополнительный
2.1.5	Передача направлений на госпитализацию, обследование, консультацию	$7,5 \pm 3,20$	дополнительный

2.1.6	УРМ с онлайн подключением к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ: представляет собой мобильное УРМ врача с необходимым набором функций для проведения приема пациента в онлайн режиме и передачи данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	$6,9 \pm 2,87$	дополнительный
2.1.7	Возможность формирования медицинским персоналом в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ отчетных форм о ходе ПМО и ДОГВН по выполнению плана на своем участке	$8,3 \pm 2,05$	основной
2.1.8	Возможность формирования медицинским персоналом в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ списков пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении на своем участке	$8,7 \pm 1,67$	основной
2.2	Пациентоориентированные цифровые сервисы	$9,0 \pm 1,31$	индикатор
2.2.1	Наличие возможности просмотра ЭМК пациентом в личном кабинете (МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ/региональный сервис для пациентов)	$6,2 \pm 3,58$	дополнительный
2.2.2	Возможность просмотра медицинских документов, сформированных в виде структурированного электронного медицинского документа (СЭМД) гражданам в личном кабинете «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг (Госуслуги)	$9,9 \pm 0,34$	основной
2.2.3	Запись на прием к врачу дистанционно через личный кабинет пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ либо региональный сервис для пациентов	$6,8 \pm 3,02$	дополнительный
2.2.4	Возможность записи и вызова врача на дом через личный кабинет «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг (Госуслуги)	$9,3 \pm 1,51$	основной
2.2.5	Уведомление пациента о приеме у врача посредством цифровых ресурсов	$5,0 \pm 2,99$	исключенный
2.2.6	Наличие функционала для просмотра пациентом электронного листка нетрудоспособности (в личном кабинете пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ)	$2,0 \pm 2,13$	исключенный
2.3.	Применение технологий ИИ и машинного обучения в СППР	$9,4 \pm 0,79$	индикатор
2.3.1	Наличие и использование СППВР	$7,8 \pm 2,09$	дополнительный
2.3.2	Наличие и использование ИИ	$8,2 \pm 1,27$	основной
2.3.3	Наличие и использование машинного обучения для поддержки клинических решений	$5,1 \pm 2,98$	исключенный
2.4.	Интеграция с информационными системами	$8,6 \pm 1,62$	индикатор
2.4.1	Интеграция МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ с цифровой медицинской техникой и внешними информационными системами, в том числе с федеральными и региональными подсистемами ЕГИСЗ, в частности, с подсистемой ведения ИЭМК	$9,7 \pm 0,59$	основной

2.4.2	Интеграция с системой ТФОМС для формирования реестров ОМС и организации информационного обеспечения застрахованных: выставление счетов, импорт списков пациентов	$7,8 \pm 2,12$	дополнительный
2.5.	Качество данных и соответствие медицинским стандартам	$9,6 \pm 0,66$	индикатор
2.5.1	Наличие оценки соответствия проводимого лечения требованиям клинических рекомендаций	$8,2 \pm 2,03$	основной
2.5.2	Наличие форматно-логического контроля корректности / «полноты» заполнения ЭМК	$9,8 \pm 0,37$	основной
2.5.3	Соответствие данных между электронными и бумажными медицинскими картами	$7,2 \pm 2,6$	дополнительный
2.6.	Управление ресурсами	$9,1 \pm 1,47$	индикатор
2.6.1	Учет региональных и федеральных льгот пациента	$7,6 \pm 2,73$	дополнительный
2.6.2	Формирование счетов по обязательному медицинскому страхованию (ОМС) на основе данных, автоматически поступающих из МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	$7,3 \pm 2,60$	дополнительный
2.7.	Статистические отчетные формы	$8,1 \pm 1,32$	индикатор
2.7.1	Автоматическое создание государственных форм статистической отчетности из данных МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	$5,8 \pm 2,86$	исключенный
2.7.2	Учет проведения ПМО, ДОГВН, углубленной (постковидной) диспансеризации	$5,9 \pm 2,62$	исключенный
2.7.3	Автоматическое создание стандартных статистических форм	$7,2 \pm 2,05$	дополнительный
2.7.4	Конструктор данных: возможность создания формы по заданным параметрам, таким как период, терапевтический участок, подразделение и прочее	$8,0 \pm 1,49$	основной
III. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ			
3.1.	Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий и дистанционного наблюдения	$9,2 \pm 1,63$	индикатор
3.1.1	Возможность проведения телемедицинской консультации/консилиума (ТМК) посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формата «врач-врач» с возможностью прикрепления сопроводительных документов (выписка из карты, протоколы осмотров, диагностики и т.д.), и формирования по результатам консультации медицинского заключения (протокола)	$9,2 \pm 0,97$	основной
3.1.2	Возможность проведения ТМК посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формата «врач-пациент» с возможностью формирования по результатам консультации медицинского заключения (протокола)	$9,0 \pm 1,73$	основной
3.1.3	Возможность проведения ТМК посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ для пациентов, находящихся на дистанционном наблюдении с мониторингом за состоянием здоровья	$5,9 \pm 3,72$	исключенный

3.1.4	Наличие цифровых медицинских изделий, имеющих функции передачи данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, для пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении с дистанционным мониторингом за состоянием здоровья	$5,3 \pm 3,59$	исключенный
3.1.5	Наличие возможности передачи данных по дистанционному мониторингу здоровья в личный кабинет пациента на Госуслугах	$5,2 \pm 3,93$	исключенный
IV. ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ			
4.1.	Цифровая медицинская грамотность	$9,4 \pm 0,94$	индикатор
4.1.1	Прохождение медицинскими работниками обучения по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	$8,1 \pm 1,20$	основной
4.1.2	Наличие и доступность инструкций и материалов по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	$7,3 \pm 2,99$	дополнительный
V. ИБ			
5.1.	Организационные и технические меры обеспечения информационной безопасности	$8,5 \pm 1,54$	индикатор
5.1.1	Наличие внутреннего нормативного правового акта в МО	$8,0 \pm 1,70$	основной
5.1.2	Наличие заместителя руководителя органа (организации) по обеспечению ИБ	$8,6 \pm 1,62$	основной
5.1.3	Наличие в органе (организации) структурного подразделения, осуществляющего функции по обеспечению информационной	$9,2 \pm 0,95$	основной
5.2.	Наличие систем мониторинга и реагирования на инциденты информационной безопасности	$5,9 \pm 3,72$	исключенный
5.2.1	Наличие систем мониторинга и реагирования на инциденты ИБ	$5,3 \pm 3,59$	исключенный
5.2.2	Наличие систем мониторинга ИБ	$5,2 \pm 3,93$	исключенный

ПРИЛОЖЕНИЕ М

**Детализированные данные по оценке «цифровой зрелости» ПМСП Ярославской и
Тульской областей**

№	Индикаторы/Показатели	Ярославль (БАЛ)	Ярославль (ВЕС)	Тула (БАЛ)	Тула (ВЕС)
Интегральный показатель «цифровой зрелости» ПМСП (сумма)		-	3,46	-	4,83
<i>Всего (весовой коэффициент и баллы)</i>		32	0,6912	39	0,9668
I. ЦИФРОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА		14	0,0752	9	0,0497
1.1	Оснащенность ИКТ МО	14	0,0752	9	0,0497
1.1.1	Доля медицинского персонала, оснащенного АРМ, подключенными к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ, а также к ЗСПД субъекта РФ	3	0,0300	3	0,0300
1.1.2	Доля серверного оборудования со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях	3	0,0211	1	0,0070
1.1.3	Доля ПК со сроком эксплуатации менее 5 лет в подразделениях	2	0,0098	0	0,0000
1.1.4	Доля времени доступности системы МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ по отношению к общему времени востребованности системы	3	0,0094	3	0,0094
1.1.5	Доля медицинского персонала в сельской местности, оснащенного АРМ, подключенных к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	3	0,0049	2	0,0033
1.1.6	Доля точек подключения к сети Интернет на скорости свыше 100 Мбит/с в подразделениях	0	0,0000	0	0,0000
II. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МИС МО ИЛИ ГИС СЗ СУБЪЕКТА РФ		13	0,4388	23	0,6764
2.1	Управление ЭМК	4	0,1246	8	0,1981
2.1.1	Возможность доступа к результатам инструментальных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника	1	0,0558	1	0,0558
2.1.2	Возможность доступа к результатам лабораторных исследований в электронном виде с АРМ медицинского работника	1	0,0540	1	0,0540
2.1.3	Возможность формирования медицинским персоналом в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ списков пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении на своем участке	0	0,0000	1	0,0283
2.1.4	Автоматическое заполнение полей ЭМК на основании подгруженных справочников (МКБ-Х, справочники лекарственных средств)	0	0,0000	1	0,0219
2.1.5	Возможность формирования медицинским персоналом в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ отчетных форм о ходе ПМО и ДОГВН по выполнению плана на своем участке	0	0,0000	1	0,0186
2.1.6	Передача направлений на госпитализацию, обследование, консультацию	1	0,0081	1	0,0081

2.1.7	Наличие возможности формирования врачебного назначения (рецептов) в форме электронного документа	1	0,0069	1	0,0069
2.1.8	УРМ с онлайн подключением к МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ: представляет собой мобильное УРМ врача с необходимым набором функций для проведения приема пациента в онлайн режиме и передачи данных в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	0	0,0000	1	0,0047
2.2	Пациентоориентированные цифровые сервисы	3	0,0718	4	0,0729
2.2.1	Возможность просмотра медицинских документов, сформированных в виде СЭМД гражданам в личном кабинете пациента «Мое здоровье» на Госуслугах	1	0,0441	1	0,0441
2.2.2	Возможность записи и вызова врача на дом через личный кабинет пациента «Мое здоровье» на Госуслугах	1	0,0255	1	0,0255
2.2.3	Запись на прием к врачу дистанционно через личный кабинет пациента в МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ либо региональный сервис для пациентов	1	0,0021	1	0,0021
2.2.4	Наличие возможности просмотра ЭМК пациентом в личном кабинете (МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ/региональный сервис для пациентов)	0	0,0000	1	0,0011
2.3	Применение технологий ИИ и машинного обучения в СППР	2	0,1073	2	0,1073
2.3.1	Наличие и использование ИИ	1	0,0757	1	0,0757
2.3.2	Наличие и использование СППВР	1	0,0317	1	0,0317
2.4	Интеграция с ИС	1	0,0443	2	0,0511
2.4.1	Интеграция МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ с цифровой медицинской техникой и внешними информационными системами, в том числе с федеральными и региональными подсистемами ЕГИСЗ, в частности, с подсистемой ведения интегрированной электронной медицинской карты	1	0,0443	1	0,0443
2.4.2	Интеграция с системой ТФОМС для формирования реестров ОМС и организации информационного обеспечения застрахованных: выставление счетов, импорт списков пациентов	0	0,0000	1	0,0068
2.5.	Качество данных и соответствие медицинским стандартам	1	0,0078	3	0,1345
2.5.1	Наличие форматно-логического контроля корректности / «полноты» заполнения медицинских карт	0	0,0000	1	0,1068
2.5.2	Наличие оценки соответствия проводимого лечения требованиям клинических рекомендаций	0	0,0000	1	0,0200

2.5.3	Соответствие данных между электронными и бумажными медицинскими картами	1	0,0078	1	0,0078
2.6.	Управления ресурсами	2	0,0829	2	0,0829
2.6.1	Учет региональных и федеральных льгот пациента	1	0,0461	1	0,0461
2.6.2	Формирование счетов по ОМС на основе данных, автоматически поступающих из МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	1	0,0368	1	0,0368
2.7.	Статистические отчетные формы	0	0,0000	2	0,0295
2.7.1	Конструктор данных: возможность создания формы по заданным параметрам, таким как период, терапевтический участок, подразделение и прочее	0	0,0000	1	0,0176
2.7.2	Автоматическое создание стандартных статистических форм	0	0,0000	1	0,0119
III. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ		1	0,0492	2	0,0884
3.1	Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий и дистанционного наблюдения	1	0,0492	2	0,0884
3.1.1	Возможность проведения ТМК посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формата «врач-врач» с возможностью прикрепления сопроводительных документов (выписка из карты, протоколы осмотров, диагностики и т.д.), и формирования по результатам консультации медицинского заключения (протокола)	1	0,0492	1	0,0492
3.1.2	Возможность проведения ТМК посредством МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ формата «врач-пациент» с возможностью формирования по результатам консультации медицинского заключения (протокола)	0	0,0000	1	0,0393
IV. ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ		2	0,1073	2	0,1073
4.1	Цифровая медицинская грамотность	2	0,1073	2	0,1073
4.1.1	Прохождение медицинским персоналом обучения по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	1	0,0735	1	0,0735
4.1.2	Наличие и доступность инструкций и методических материалов по работе с МИС МО или ГИС СЗ субъекта РФ	1	0,0339	1	0,0339
V. ИБ		2	0,0207	3	0,0449
5.1.	Организационные и технические меры обеспечения ИБ	2	0,0207	3	0,0449
5.1.1	Наличие в органе (организации) структурного подразделения, осуществляющего функции по обеспечению ИБ	0	0,0000	1	0,0242
5.1.2	Наличие заместителя руководителя органа (организации) по обеспечению ИБ	1	0,0136	1	0,0136
5.1.3	Наличие внутреннего нормативного правового акта в МО	1	0,0071	1	0,0071

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Анкета для медицинских работников о влиянии цифровых технологий на доступность первичной медико-санитарной помощи

Уважаемые коллеги!

Мы проводим исследование для оценки влияния цифровизации на доступность медицинской помощи в первичном звене здравоохранения. Ваш опыт и мнение крайне важны для улучшения доступности медицинских услуг. Анкета анонимная, и все данные будут использованы исключительно в исследовательских целях.

Мы заранее благодарны Вам за потраченное время и постараемся, чтобы исследование принесло пользу Вам и пациентам! Ваш вклад поможет сделать здравоохранение более эффективным и доступным для населения.

Раздел 1: Общая информация

1. Ваш пол?

- Мужской
- Женский

2. Ваш возраст?

- До 25 лет
- 25–44 года
- 45–64 года
- 65 лет и старше

3. Место Вашей работы?

- Город
- Село

4. Субъект Российской Федерации, где Вы работаете? _____

5. Должность: _____

Раздел 2: Изменения после внедрения цифровых технологий (ЭМК, Электронная запись к врачу, телемедицина и пр)

6. Считаете ли Вы, что внедрение цифровых технологий повысило доступность медицинских услуг для пациентов?

- Да
- Нет изменений
- Нет, доступность снизилась

7. Как внедрение цифровых технологий повлияло на время ожидания пациентов для получения медицинской помощи?

- Время сократилось
- Никаких изменений
- Время увеличилось

8. Какие цифровые технологии, на Ваш взгляд, наиболее сильно повлияли на доступность медицинской помощи? (можно выбрать несколько вариантов):

- Электронные медицинские карты (ЭМК)
- Телемедицинские консультации

- Электронная запись на прием
- Электронные рецепты
- Другое: _____

9. Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий делает медицинские услуги более доступными для людей с ограниченными возможностями?

- Да, значительно улучшает
- Да, но незначительно
- Без изменений
- Нет, не улучшает

10. Считаете ли Вы, что цифровые технологии улучшили доступность медицинской помощи для жителей удаленных и сельских территорий?

- Улучшили
- Без изменений
- Ухудшили

11. Насколько важными Вы считаете цифровые технологии для улучшения доступности ПМСП в будущем?

- Очень важными
- Нейтрально
- Не важными

12. Какие цифровые технологии, по Вашему мнению, требуют дальнейшего развития? _____

13. Какие изменения в цифровых технологиях могли бы повысить доступность медицинской помощи в Вашей практике? _____

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Анкетирование пациентов о влиянии цифровых технологий на доступность первичной медико-санитарной помощи

Уважаемые пациенты!

Мы проводим исследование, чтобы понять, как цифровизация улучшила доступность первичной медико-санитарной помощи. Ваши ответы помогут нам развивать медицинские услуги. Анкета анонимная, все данные будут использоваться только в исследовательских целях.

Мы заранее благодарны Вам за потраченное время и постараемся, чтобы исследование принесло пользу Вам и медицинскому персоналу! Ваш вклад поможет сделать здравоохранение более эффективным и доступным для населения!

Раздел 1: Общая информация

1. Ваш пол?

— Мужской

— Женский

2. Ваш возраст?

— До 25 лет

— 25–44 года

— 45–64 года

— 65 лет и старше

3. Место проживания?

— Город

— Село

4. Место Вашего проживания? (пожалуйста, укажите субъект РФ) _____

Раздел 2: Изменения после внедрения цифровых технологий (ЭМК, Электронная запись к врачу, телемедицина и пр)

5. Замечали ли Вы улучшения в доступности медицинской помощи благодаря цифровым технологиям?

— Да, стало легче записываться на прием и получать помощь

— Нет, изменений не заметил(а)

— Стало хуже

6. Считаете ли Вы, что использование цифровых технологий сократило время ожидания приема врача в медицинских организациях?

— Да

— Нет, изменений не произошло

— Нет, это увеличило время ожидания приема

7. Насколько Вы удовлетворены временем ожидания с момента возникновения потребности в медицинской помощи до момента ее получения?

— Не удовлетворен (а)

— Не думал (а) над этим (или: для меня не принципиально время ожидания)

— Удовлетворен (а)

8. Вы используете электронную запись на прием к врачу?

- Да, часто использую
- Использовал(а) несколько раз
- Нет, никогда не использовал(а)

9. Какую форму записи в медицинские организации Вы преимущественно используете?

- Личное обращение в регистратуру медицинской организации
- Звонок в колл-центр
- Запись по направлению медицинского работника (запись осуществляется медицинским работником)
- Использую информационный киоск (инфомат)
- Использую региональный портал для записи на прием к врачу
- Использую портал Госуслуг (Единый портал государственных и муниципальных услуг)

10. Как бы Вы оценили удобство услуг записи на прием через электронные сервисы?

- Удобно
- Мне все равно
- Неудобно

11. Стали ли Вы чаще обращаться за медицинской помощью после внедрения цифровых технологий?

- Да
- Нет
- Обращение за медицинской помощью не связано с внедрением цифровых технологий

12. Считаете ли Вы, что цифровые технологии помогают снизить необходимость посещать медицинские учреждения лично?

- Да, значительно
- Нет, изменений частота обращений не связано с использованием цифровых технологий
- Нет, частота обращений только возросла