

Перспектива применения искусственного интеллекта в медицинской документации

Е.Н. Иванцов¹, Н.Р. Хасанов¹

¹ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49

Реферат. Введение. Современные системы здравоохранения сталкиваются с растущей проблемой административной нагрузки на медицинских работников, связанной с ведением документации. Как в России, так и за рубежом внедрение электронных медицинских карт (ЭМК) часто приводит к парадоксальному результату – увеличению временных затрат на документооборот.

Цель. Оценить возможности современных систем искусственного интеллекта в области автоматизации и оптимизации процессов ведения медицинской документации, а также выявить ключевые барьеры их внедрения.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ научной литературы и интернет-публикаций с использованием поисковых систем (Yandex), электронных библиотек (CyberLeninka, PubMed) и нейросетевых моделей (DeepSeek-V3, GigaChat). Применились методы индукции, дедукции, графического и табличного представления данных.

Результаты и обсуждение. Исследования показывают, что российские врачи тратят 35-50% рабочего времени на документирование, при этом до 30% времени уходит на дублирование данных. Международные данные демонстрируют схожие проблемы.

Выявлены перспективные искусственно-интеллектуальные решения (голосовой ввод, автоматическая диагностика), однако их внедрению препятствуют: проблемы совместимости с устаревшими информационно-технологическими системами, отсутствие четких механизмов сертификации, недостаток доказательной базы эффективности, необходимость обучения медицинских кадров. **Выводы.** Для успешной интеграции искусственного интеллекта в медицинскую документацию требуется: обеспечение совместимости с существующими системами, разработка прозрачных механизмов сертификации, создание программ обучения для медицинских работников.

Ключевые слова: искусственный интеллект, медицинская документация, электронные медицинские карты, автоматизация здравоохранения, клиническая информационная система, цифровизация медицины.

Для цитирования: Иванцов Е.Н., Хасанов Н.Р. Перспектива применения искусственного интеллекта в медицинской документации // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, прил. 1. – С. 72–76. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(suppl.1).72-76.

Artificial intelligence potential in medical records

Evgeny N. Ivantsov¹, Niaz R. Khasanov¹

¹Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia

Abstract. Introduction. Contemporary healthcare systems are facing a growing challenge of administrative burden on medical professionals, related to documentation management. Both in Russia and abroad, the implementation of electronic medical records often leads to a paradoxical outcome: An increase in time spent on documentation processes. **Aim.** To evaluate the capabilities of modern artificial intelligence systems in automating and optimizing medical documentation processes, and to identify key barriers to their implementation. **Materials and Methods.** A comparative analysis of scientific literature and internet publications was conducted using search engines (Yandex), electronic libraries (CyberLeninka, PubMed), and neural network models (DeepSeek-V3, GigaChat). The following methods were used: Induction, deduction, and representation of graphical and tabular data. **Results and Discussion.** Studies show that Russian physicians spend 35-50% of their working time on documentation, with up to 30% of that time spent on data duplication. International data demonstrate similar issues. Promising artificial intelligence solutions, such as voice input or automated diagnostics, have been identified; however, their implementation is hindered by the following: Compatibility issues with outdated information technology systems, a lack of clear certification mechanisms, insufficient evidence of their effectiveness, and the necessity of medical personnel training. **Conclusions.** For the successful integration of artificial intelligence into medical documentation, the following is required: Ensuring compatibility with existing systems, developing transparent certification mechanisms, and creating training programs for medical professionals.

Keywords: artificial intelligence, medical documentation, electronic medical records, healthcare automation, clinical information system, digitalization of medicine.

For citation: Ivantsov, E.N.; Khasanov, N.R. Artificial intelligence potential in medical records. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2025; 18 (suppl.1): 72-76. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(suppl.1).72-76.

Введение. Современные системы здравоохранения сталкиваются с растущей проблемой административной нагрузки на медицинских работников, связанной с ведением документации. Как в России, так и за рубежом внедрение электронных медицинских карт (ЭМК), призванное оптимизировать работу врачей, зачастую приводит к парадоксальному результату – увеличению временных затрат на документооборот [1-7].

В Российской Федерации, согласно исследованиям Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения Минздрава, врачи тратят от 35% до 50% рабочего времени на заполнение электронной документации. Особую проблему представляет дублирование данных – до 30% рабочего времени уходит на повторный ввод информации в различные системы. При этом

нормативные 15 минут на прием пациента включают лишь 6-8 минут непосредственного общения, остальное время занимает документирование [4-7].

Международный опыт демонстрирует схожие вызовы. Данные Mayo Clinic (2017) свидетельствуют, что американские врачи тратят дополнительно 1-2 часа ежедневно на работу с ЭМК после окончания приема пациентов. Исследование JAMA Network Open (2020) показывает, что терапевты в США проводят 44,2% рабочего времени во взаимодействии с ЭМК [1-3].

Общими проблемами для всех стран становятся:

- неэргономичные интерфейсы медицинских информационных систем;
- избыточные требования к документированию;
- необходимость дублирования информации в разных системах;
- недостаточная интеграция между платформами.

В России ситуация усугубляется:

- параллельным ведением бумажной и электронной документации;
- несовершенством нормативной базы;
- разрозненностью региональных медицинских информационных систем.

Особую актуальность приобретает поиск решений, позволяющих сократить временные затраты врачей на документооборот без ущерба для качества медицинской помощи. Перспективным направлением представляется внедрение систем искусственного интеллекта (ИИ) для автоматизации процессов документирования, что требует отдельного изучения и анализа.

В этой статье будут рассмотрены вопросы ведения медицинской документации с применением ИИ, его возможности и ограничения.

Целью исследования является оценка возможностей современных систем искусственного интеллекта в области автоматизации и оптимизации процессов ведения медицинской документации.

В задачи исследования входит:

- изучение истории формирования медицинской документации в России;
- определение современных вызовов для медицинского сообщества в части ведения медицинских документов;
- определение направления, в которых цифровые технологии, в частности ИИ, могут способствовать росту качества и доступности оказания медицинской помощи;
- установление ключевых барьеров внедрения ИИ в клиническую практику в части ведения медицинской документации.

Методы и принципы исследования:

Сравнение и анализ научной литературы и интернет-публикаций, графический, схематичный, табличный методы, методы индукции и дедукции, поиск и анализ источников материала с применением поисковой системы «yandex», электронных библиотек «cyberleninka» и «pubmed.ncbi», нейросети «DeepSeek-V3», нейросети «GigaChat».

Результаты и обсуждение.

История формирования медицинской документации в России.

Развитие структуры медицинской документации («истории болезни») представляет собой процесс, непосредственно связанный с эволюцией клинической медицины. Хотя сама идея фиксации сведений о состоянии пациентов возникла ещё в античные времена (например, труды Гиппократа и Галена), систематизация формы записи наблюдений началась лишь в эпоху становления клинических подходов в XVIII-XIX вв. Российские специалисты внесли существенный вклад в формирование принципов ведения историй болезней, положив начало современным формам медицинской документации. Михаил Яковлевич Мудров (1776–1831) является одним из основателей отечественной клиники, предложивший первую структуру оформления записей о больном. Разработанная схема отражала этапы работы врача с пациентом: анамнез, объективное исследование, наблюдение течения заболевания и оценку результатов лечения. Ключевое положение его концепции заключалось в индивидуальном подходе к пациенту, «лечить не болезнь, а больного», подчеркивая необходимость тщательного фиксирования особенностей каждого случая. «Для правильного понимания

болезни и успешного её лечения необходимы точное знание её свойств и причин... Поэтому врач обязан подробно записывать всё, что касается больного и болезни...» (Мудров М.Я., 1820). Михаил Яковлевич Мудров впервые подчеркнул диагностическую ценность истории болезни, считая её обязательным условием научного подхода к постановке диагноза [8].

Продолжатель идей Мудрова, Григорий Антонович Захарьин (1829–1897) существенно усовершенствовал диагностику, придав первостепенное значение сбору анамнеза. Он считал необходимым внимательно выслушивать жалобы пациента и детально анализировать полученные сведения. Акцентировал внимание на важности регулярного отслеживания изменений самочувствия пациента [9].

Сергей Петрович Боткин (1832–1889) развивал методы диагностики, внедрив лабораторные исследования и функциональные пробы. Он также предложил ведение регулярных дневниковых записей, документирующих динамику заболеваний. Сам Боткин отмечал, что успех лечения зависит от индивидуального подхода, а основным инструментом индивидуальной оценки служит медицинская документация. Его ученики продолжили развивать принципы клинического наблюдения, ставшие основой современной схемы регистрации состояния больных [10].

Медицинская практика Мудрова и его последователей базировалась на активной интеграции истории болезни в учебный процесс. Например, студенты Московского университета обязаны были вести собственные медицинские протоколы, которые защищались публично как научные доклады. Таким образом, история болезни служила не только источником информации для врача, но и средством передачи опыта молодым специалистам [11].

Важнейшей особенностью российской школы явилось признание юридического значения истории болезни. Уже в XIX столетии этот документ использовался для подтверждения правомерности действий врача, установления динамики состояния пациента и обоснования принятых лечебных мер. Такой подход обеспечивал правовую защиту медицинских работников и повышал ответственность за качество оказываемой медицинской помощи. К началу XX века концепция истории болезни окончательно сформировалась, а в Советском Союзе этот медицинский документ приобрел статус официального инструмента учёта и контроля лечебного процесса (Минздрав СССР, приказ №1030 от 1980 г.). Однако, фундаментальные идеи организации медицинской документации были сформулированы значительно раньше – в конце XIX столетия выдающимися отечественными специалистами [12].

Таким образом, российская школа медицины внесла весомый вклад в создание универсальной системы документирования медицинской практики, основанной на научных достижениях своего времени.

Современные вызовы для медицинского сообщества в части ведения медицинской документации.

Современные условия оказания помощи отличаются от времен Мудрова, Захарьина и Боткина. В 1890-х годах обращаемость составляла 200–300 посещений на 1000 человек в год, но сильно варьировалась между регионами. Например, в Вятской губернской больнице с 1882 по 1888 год число амбулаторных пациентов выросло с 11 832 до 20 380, а на одного

врача приходилось 10–15 тыс. человек, при этом радиус ответственности мог достигать 30–50 вёрст [13]. К 1913 году уровень обращаемости в Европейской части России достиг 550 на 1000 человек (рост на 50% с 1902 года). Основные факторы роста: развитие земской медицины, доступность врачей и рост благосостояния. Формально, нагрузка снизилась: 1 врач на 7–8 тыс. человек в среднем по Европейской части России, в городах обеспеченность врачами была выше (1 врач на 3–5 тыс.). Следует отметить, что сдерживающим фактором роста доступности оказания помощи была разъездная система, когда врачи до 50% рабочего времени затрачивали на дорогу. В 1960–1980-х годах, согласно приказу Минздрава СССР (1982 г.) [12], на 10 тыс. взрослого населения полагалось 5,9 должностей участковых терапевтов, что формально соответствовало – 1 врач на ~1,7 тыс. человек. Фактически врачи принимали 25–30 пациентов в день при 6-7-часовом рабочем дне, что вдвое превышало норматив [14]. В 2000–2010-х годах обращаемость стабилизировалась на уровне 8–10 посещений в год на человека (1,4 млрд обращений в год для всего населения). В 2020–2022 годах из-за пандемии COVID-19 значительно возросло число обращений по вопросам инфекционных заболеваний и вакцинации, но общее число обращений, за счет снижения плановой помощи, не изменилось. Таким образом, нагрузка на врача-терапевта составляет 15 минут на приём, 18–20 пациентов в день, при этом реальная нагрузка может достигать 30–40 пациентов, а ведение документации сопровождается как в привычном бумажном виде, так и в форме электронной медицинской карты (ЭМК) [15–17].

Исследования показывают, до 47,3% времени врачей поликлиник приходится на работу с документами, и лишь до 45,5% времени уделяется на осмотр и беседу с пациентом, но эти показатели могут быть ниже, при наличии организационных задержек и ожиданий пациента, составляющих от 19,1 до 45,4% рабочего времени [3–7].

Среди проблем, которые поднимаются в работах по организации здравоохранения, можно выделить дублирование данных, когда врачи и медсестры заполняют

одни и те же формы (нормативы 1980-х не учитывают рост объема документации). Среди возможных путей решения проблем выделяют внедрение единых электронных карт, перераспределение документации на ассистентов, микро-перерывы для снижения когнитивной нагрузки [14–16]. Но уже текущий уровень развития ИИ технологий может дать больший эффект.

Рассмотрим разработанные и внедряемые в России ИИ решения для ведения медицинской документации, приведенные в таблице 1.

Можно отметить, что многие из них объединяют функции голосового ввода, автоматизацию, анализ информации и предложение диагнозов. По сути, значительную часть нагрузки на врача может выполнить ИИ. Интеллектуальные ассистенты, такие как чат-боты и голосовые помощники, предлагают значительную помощь в повседневной работе врачей. Они облегчают обработку первичной информации от пациентов, отвечают на часто задаваемые вопросы, напоминают о процедурах и помогают предварительно классифицировать обращения. Благодаря такому решению, у врача появляется возможность уделять больше времени сложным клиническим случаям, персональному общению с пациентами и физикальному исследованию. Цифровые ассистенты могут облегчить процесс документирования, распознавая беседу врача с пациентом и преобразуя её в структурированные записи. Несмотря на перспективность, такая интеграция несет потенциальные риски. Во-первых, процесс сбора анамнеза важен не только с точки зрения сбора информации, но и как инструмент установления доверия между врачом и пациентом. Потеря визуального и эмоционального контакта способна привести к упущению значимых деталей и неверbalных сигналов, необходимых для точной диагностики.

Этические проблемы касаются и вопросов конфиденциальности. Обработка диалогов пациентов посредством ИИ требует строгих мер по защите данных, поскольку любая ошибка или нарушение может поставить под угрозу личные данные и доверие пациентов. Наконец, остается открытым вопрос юридической ответственности за рекомендации, предлагаемые та-

Искусственно-интеллектуальные решения для ведения медицинской документации, зарегистрированные в Российской Федерации

Table 1

Artificial Intelligence Solutions for Medical Documentation Registered in the Russian Federation

Решение (год внедрения)	Разработчик / Сайт	Основные возможности	Примечания
ТОП-3 (2019-2020)	СберМедИИ sbermed.ai	Предлагает 3 вероятных диагноза на основе жалоб пациента по МКБ-10	Используется в поликлиниках Москвы, Татарстана
Dragon Medical (2020)	Nuance Communications nuance.com	Голосовой ввод данных в ЭМК; сокращает время документирования на 40%	Применяется в 29 регионах РФ
ЦРТ (2021)	Центр развития технологий speechpro.ru	Автоматизация ЭМК через распознавание речи; интеграция с российскими МИС	Снижает нагрузку на врачей
AIDA (2022)	СберМедИИ sbermed.ai	Анализ текстовых данных из ЭМК за 2 года; помощь в постановке диагноза	Обучен на 30 млн визитов пациентов
Sechenov DataMed. AI (2023)	Сеченовский Университет sechenov.ru	Анализ научных публикаций; автоматическое суммирование текстов	Используется для учебных пособий
Третье мнение (2025)	Платформа «Третье мнение» thirdopinion.ai	Мониторинг пациентов в реанимации; генерация тревожных сигналов	Внедрён в ОРИТ Москвы и Н.Новгорода
Inspectrum Clinic (2025)	Inspectrum Clinic inspectrum.ru	Ускорение медосмотров в 10 раз; автоматическое заполнение ЭМК	Выявляет до 80% дополнительных диагнозов

кими системами. Кто несёт ответственность в ситуации неправильного совета или ошибочного заключения? Поэтому внедрение подобных инструментов должно происходить осторожно, обязательно сопровождаемое тщательным контролем со стороны опытных врачей и соблюдением баланса между технологическими возможностями и традициями гуманистической медицины.

Ключевые вызовы внедрения ИИ-технологий в клиническую практику.

Несмотря на стремительное развитие технологий искусственного интеллекта в медицине, их практическое применение сталкивается с рядом существенных барьеров. В ближайшие 1-3 года успешность внедрения будет определяться не столько совершенствованием алгоритмов, сколько решением системных проблем.

Главным препятствием остается проблема совместимости. Современные ИИ-решения требуют бесшовной интеграции с существующими медицинскими информационными системами, многие из которых устарели и не соответствуют современным стандартам. Особенно остро эта проблема стоит в условиях разрозненности ИТ-инфраструктуры различных медицинских учреждений.

Значительные сложности связаны с нормативно-правовым регулированием. Требуется разработка понятных и гибких механизмов сертификации медицинских ИИ-систем, особенно учитывая специфику самообучающихся алгоритмов. Не менее важным является вопрос финансирования - необходимо определить экономические модели, которые сделают использование ИИ-решений выгодным для всех участников процесса, включая четкое понимание, кто и как должен оплачивать такие сервисы.

Особое внимание следует уделить доказательной базе. Для широкого внедрения необходимы масштабные клинические исследования, которые подтвердят не только диагностическую точность, но и реальное улучшение клинических исходов, а также экономическую эффективность ИИ-решений в повседневной практике.

Отдельный комплекс проблем связан с подготовкой медицинских кадров. Многие врачи испытывают недоверие к новым технологиям или, напротив, склонны к их некритическому использованию. Требуется системная образовательная программа, которая познакомит специалистов с принципами работы ИИ, его возможностями и ограничениями, а также этическими аспектами применения. Формирование доверия возможно только при условии полной прозрачности работы алгоритмов и демонстрации их практической пользы.

Фундаментальной проблемой остается качество данных. Для эффективной работы ИИ-систем необходимы полные, структурированные и репрезентативные наборы медицинских данных, доступ к которым должен обеспечиваться с соблюдением строгих норм конфиденциальности и безопасности. Решение этих вопросов требует комплексного подхода и взаимодействия всех заинтересованных сторон.

Заключение: осмысленная интеграция ИИ в медицинскую практику.

Перспективы внедрения искусственного интеллекта в медицине следуют рассматривать через призму постепенной и взвешенной интеграции, а не тотальной автоматизации. В ближайшие годы мы станем свидетелями точечного, но стратегически важного внедрения ИИ-решений в ключевые процессы оказания медицинской помощи. Эти технологии займут свое место в ка-

честве интеллектуальных ассистентов, выполняющих три основные функции: выступая в роли «второй пары глаз» при постановке диагноза, обеспечивая раннее предупреждение о потенциальных угрозах здоровью пациента и освобождая врачей от рутинной документационной работы. Истинная ценность этих технологий должна измеряться не количеством внедренных алгоритмов, а их реальной способностью улучшать качество медицинской помощи. Ключевыми показателями эффективности станут: повышение точности диагностики, сокращение времени на постановку диагноза, уменьшение нагрузки на медицинский персонал и, что наиболее важно, улучшение клинических исходов для пациентов. Однако достижение этих целей требует решения целого комплекса взаимосвязанных проблем.

Одной из наиболее значимых задач является обеспечение плавной интеграции ИИ-решений в существующие рабочие процессы медицинских учреждений. Многие больницы и поликлиники продолжают использовать устаревшие информационные системы, что создает серьезные технические барьеры для внедрения современных технологий. Не менее важным аспектом является разработка прозрачных и понятных механизмов сертификации медицинских ИИ, учитывающих специфику их работы и обучения. Особое внимание следует уделить созданию надежной доказательной базы, демонстрирующей не только технические возможности алгоритмов, но и их реальное положительное влияние на качество медицинской помощи.

Но, пожалуй, самым сложным и важным аспектом станет формирование новой культуры взаимодействия между врачом, пациентом и искусственным интеллектом. ИИ должен восприниматься не как замена врачебного опыта и интуиции, а как инструмент, усиливающий профессиональные компетенции медиков. При этом необходимо сохранить и укрепить доверительные отношения между врачом и пациентом, которые являются основой эффективного лечения. Технологии должны освобождать время для личного общения, а не заменять его. Преодоление разрыва между технологическим потенциалом ИИ и реальными условиями работы медицинских учреждений станет главным вызовом ближайших лет. Успешное решение этой сложной, но важной задачи откроет путь к созданию более эффективной, доступной и персонализированной системы здравоохранения, в которой технологии служат на благо как врачей, так и пациентов.

Прозрачность исследования. Данное исследование проводилось на основе анализа открытых научных публикаций, официальных отчетов и данных медицинских информационных систем. Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов, связанного с коммерческими организациями — разработчиками упомянутых ИИ-решений.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Авторы заявляют об отсутствии финансовой поддержки со стороны компаний, чьи продукты упоминаются в статье. Исследование выполнено за счет самих авторов. Ни один из авторов не имеет акций или консультационных соглашений с организациями, связанными с тематикой работы.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Sinsky C, Colligan L, Li L, et al. Allocation of Physician Time in Ambulatory Practice: A Time and Motion Study in 4 Specialties. Ann Intern Med. 2016; 165 (11): 753-760.
DOI: 10.7326/M16-0961

2. Overhage JM, McCallie D Jr. Physician Time Spent Using the Electronic Health Record During Outpatient Encounters: A Descriptive Study. *Ann Intern Med.* 2020; 172 (3): 169-174. DOI: 10.7326/M18-3684
3. Moy AJ, Schwartz JM, Chen R, et al. Measurement of clinical documentation burden among physicians and nurses using electronic health records: a scoping review. *J Am Med Inform Assoc.* 2021; 28 (5): 998-1008. DOI: 10.1093/jamia/ocaa325
4. Стародубов В.И., Сон И.М., Сквирская Г.П., [и др.]. Первичная медико-санитарная помощь. Характеристика сети медицинских организаций и обеспеченность кадрами // Менеджер здравоохранения. – 2016. – № 3. – С. 6-15. Starodubov VI, Son IM, Skvirskaya GP, et al. Pervichnaya mediko-sanitarnaya pomoshch': Kharakteristika seti meditsinskikh organizatsiy i obespechennost' kadrami [Primary health care: Characteristics of healthcare organizations network and staffing]. Menedzher zdravookhraneniya [Healthcare Manager]. 2016; (3): 6-15. (In Russ.).
5. Руголь Л.В., Сон И.М., Меньшикова Л.И. Влияние кадрового обеспечения первичной медико-санитарной помощи на эффективность ее деятельности // Социальные аспекты здоровья населения. – 2020. – Т. 66, № 3. – С. 10. Rugol LV, Son IM, Menshikova LI. Vliyanie kadrovogo obespecheniya pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshchi na effektivnost' ee deyatelnosti [The influence of primary health care staffing on its performance efficiency]. Sotsialnye aspekty zdorovya naseleniya [Social Aspects of Population Health]. 2020; 66 (3): 10. (In Russ.).
6. Люцко В.В., Сон И.М., Иванова М.А., [и др.]. Затраты рабочего времени врачей-терапевтов участковых при посещении одним пациентом // Терапевтический архив. – 2019. – Т.91, № 1. – С.19-23. Lyutsko VV, Son IM, Ivanova MA, et al. Zatraty rabochego vremeni vrachey-terapevtov uchastkovykh pri poseshchenii odnim patientsom [Time expenditure of district general practitioners per patient visit]. Terapevcheskiy arkhiv [Therapeutic Archive]. 2019; 91(1): 19-23. (In Russ.).
7. Слащева Д.М., Решетникова Ю.С., Брынза Н.С., Загребина М.А. Изучение затрат рабочего времени врача-фтизиатра на амбулаторном приеме детей // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2022. – № 7-8. – С. 25-31. Slashcheva DM, Reshetnikova YuS, Brynza NS, Zaregbina MA. Izuchenie zatrat rabochego vremeni vracha-ftiziatra na ambulatornom prieme detey [Study of working time expenditure of pediatric phthisiologists during outpatient visits]. Problemy standartizatsii v zdravookhranenii [Problems of Healthcare Standardization]. 2022; 7-8: 25-31 (In Russ.).
8. Мудров М.Я. Слово о способе учить и учиться медицине практической, или деятельности врачу-бюроу // Учебник по практике врачебного искусства при постелях больных. – Москва: Университетская типография, 1820. – 51 с. Mudrov MYa. Slovo o sposobe uchit' i uchitsya meditsine prakticheskoy, ili deyatel'nomu vrachebnomu iskusstvu pri postelyakh bol'nykh [A word on the method of teaching and learning practical medicine, or the active medical art at the bedside of patients]. Moskva: Universitetskaya tipografiya [Moscow: University Printing House], 1820; 51 p. (In Russ.).
9. Захарин Г.А. Клинические лекции. В 4 т. 3-е изд. – Москва: Университетская типография, 1893. – 140 с. Zakharin GA. Klinicheskie lektssi: v 4 tomah [Clinical lectures: In 4 vol] Moskva: Universitetskaya tipografiya [Moscow: University Printing House]. 1893; 3: 140 p. (In Russ.).
10. Боткин С.П. Курс клиники внутренних болезней профессора Сергея Петровича Боткина: с приложением портрета автора и биографического очерка / сост. проф. В.Н. Сиротининым. Т. 1. – Санкт-Петербург: Общество русских врачей в Санкт-Петербурге, 1912. – 444 с. Botkin SP. Kurs kliniki vnutrennikh bolezney professora Sergeya Petrovicha Botkina: s prilozheniem portreta avtora i biograficheskogo ocherka, sostavil prof VN Sirotinin. [Course of clinic of internal diseases by Professor Sergei Petrovich Botkin: with author's portrait and biographical essay; compiler professor VN Sirotinin]. Sankt-Peterburg: Obshchestvo russkikh vrachey v Sankt-Peterburge [St Petersburg: Society of Russian Doctors in St Petersburg]. 1912; 1: 444 p. (In Russ.).
11. Михайленко А.А., Кузнецов А.Н., Загрядский П.В., Ефимов И.М. Матвей Яковлевич Мудров и военная медицина // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2009. – Т.4, № 1. – С.128-130. Mikhaylenko AA, Kuznetsov AN, Zagryadskiy PV, Efimov IM. Matvey Yakovlevich Mudrov i voennaya meditsina [Matvey Yakovlevich Mudrov and military medicine]. Vestnik Natsionalnogo mediko-khirurgicheskogo Tsentr imeni NI Pirogova [Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after NI Pirogov]. 2009; 4(1): 128-130. (In Russ.).
12. Министерство здравоохранения СССР. Приказ от 11 октября 1982 г. № 999 «О штатных нормативах медицинского и педагогического персонала городских поликлиник, расположенных в городах с населением свыше 25 тысяч человек» (в ред. от 16.10.2001). Ministerstvo zdravookhraneniya SSSR [USSR Ministry of Health]. Prikaz ot 11 oktyabrya 1982 goda № 999 «O shtatnykh normativakh meditsinskogo i pedagogicheskogo personala gorodskikh poliklinik, rasplozhennykh v gorodakh s naseleniem svysh 25 tysach chelovek» (v redakcii ot 16/10/2001) [Order No 999 of October 11, 1982 "On staffing standards for medical and teaching staff of city polyclinics located in cities with a population of more than 25 thousand people" (as amended on October 16, 2001)]. 1982 (2001). (In Russ.).
13. Данилов Е.В. Земская медицина и обращаемость за медицинской помощью в конце XIX века // Вестник Пермского университета. Серия: История. – 2023. – № 4 (63). – С.148-160. Danilov EV. Zemskaia meditsina i obrashchaemost' za meditsinskoy pomoshch'yu v kontse XIX veka [Zemstvo medicine and medical care seeking in the late 19th century]. Vestnik Permskogo universiteta; Seriya: Istorija [Perm University Herald; Series: History]. 2023; (4) 63: 148-160. (In Russ.). DOI: 10.17072/2219-3111-2023-4-148-160
14. Затракин С.Н., Вишленкова Е.А., Чалова В.В. Состояние и возможности советского здравоохранения в 1960–1980-х годах // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – Т.29, № 1. – С.153-160. Zatrakin SN, Vishlenkova EA, Chalova VV. Sostoyanie i vozmozhnosti sovetskogo zdravookhraneniya v 1960–1980-kh godakh [The state and capabilities of Soviet healthcare in the 1960s–1980s]. Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny [Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine]. 2021; 29 (1): 153-160. (In Russ.).
15. Прохоренко Н.Ф., Гапонова Е.А., Петраков И.В., Улумбекова Г.Э. Обеспечение доступности и качества первичной медико-санитарной помощи // ОРГЗДРАВ: Новости. Минения. Обучение. Вестник Высшей школы организации и управления здравоохранением. – 2019. – Т. 5, № 4. – С.20-42. Prokhorenko NF, Gaponova EA, Petrakov IV, Ulumbekova GE. Obespechenie dostupnosti i kachestva pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshchi [Ensuring accessibility and quality of primary health care]. ORGZDRAV: Novosti, Mneniya, Obuchenie; Vestnik Vysshey shkoly organizatsii i upravleniya zdravookhraneniem [ORGZDRAV: News, Opinions, Training; Bulletin of Higher School of Healthcare Organization and Management]. 2019; 5 (4): 20-42. (In Russ.).
16. Вечорко В.И. Распределение рабочего времени на амбулаторном приеме врача-терапевта участкового с медицинской сестрой в поликлинике города Москвы (фотохронометражное наблюдение) // Социальные аспекты здоровья населения. – 2016. – Т.52, № 6. – С.4. Vechorko VI. Raspredelenie rabochego vremeni na ambulatornom prieme vracha-terapevta uchastkovogo s meditsinskoy sestroy v poliklinike goroda Moskvy (fotochronometrazhnoe nablyudenie) [Time allocation during outpatient visits by district general practitioners with nurses in Moscow polyclinics (photochromometric study)]. Sotsialnye aspekty zdorovya naseleniya [Social Aspects of Population Health]. 2016; 52 (6): 4. (In Russ.).
17. Данилов Е.В. Динамика и факторы обращаемости населения за медицинской помощью в Европейской России начала XX века // Историческая информатика. – 2022. – № 4 (42). – С.65-83. Danilov EV. Dinamika i faktory obrashchaemosti naseleniya za meditsinskoy pomoshch'yu v Evropeyskoy Rossii nachala XX veka [Dynamics and factors of population seeking medical care in European Russia in the early 20th century]. Istoricheskaya informatika [Historical Informatics]. 2022; (4) 42: 65-83. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ИВАНЦОВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ, ORCID: 0000-0001-8063-4959, SCOPUS Author ID: 57205153699, канд. мед. наук, e-mail: zhenia.iva91@gmail.com ; доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней имени профессора С.С. Зимницкого, ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, 420012, Россия, г. Казань, ул. Бутлерова 49.

ХАСАНОВ НИЯЗ РУСТЕМОВИЧ, ORCID: 0000-0002-7760-0763, SCOPUS Author ID: 57208351235, докт. мед. наук, профессор, e-mail: ybzp@mail.ru ; заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней имени профессора С.С. Зимницкого, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, 49.

ABOUT THE AUTHORS:

EVGENY N. IVANTSOV, ORCID: 0000-0001-8063-4959, SCOPUS Author ID: 57205153699, Cand.sc. med., e-mail: zhenia.iva91@gmail.com ; Associate Professor at the Department of Introduction to Internal Diseases, Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia.

NIAZ R. KHASANOV, ORCID: 0000-0002-7760-0763; SCOPUS Author ID: 57208351235, Dr. sc. med., Professor, e-mail: ybzp@mail.ru ; Head of the Department of Introduction to Internal Diseases, Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia.