

Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза / Public Health, Health Organization, Sociology of Health, Medical and Social Expertise

Научный обзор

Scientific review

DOI: [10.12731/2658-6649-2026-18-2-1795](https://doi.org/10.12731/2658-6649-2026-18-2-1795)EDN: [VYHCGF](https://www.edn.ru/vyhcgf)

УДК 614.2



Технологии искусственного интеллекта в системе здравоохранения: общий обзор потенциальных возможностей и рисков

Д.А. Беляев^{1,2}, И.Н. Скрипкин², М.Ю. Смирнов²*¹Липецкий государственный педагогический университет
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, Липецк, Российская Федерация**²Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал)
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий
и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»,
Липецк, Российская Федерация*

Аннотация

Обоснование. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) находят все большее применение в системе здравоохранения ведущих стран мира (прежде всего, речь идет о США и Китае). Между тем, существуют и риски подобных инноваций, последствия которых еще далеко не оценены. В этой связи представляется актуальным анализ данных об использовании подобных систем в текущей медицинской практике и перспектив использования в ближайшем будущем.

Цель – представить общий обзор потенциальных возможностей и рисков применения технологий ИИ в системе здравоохранения на основе актуальных научных данных.

Материалы и методы. В качестве материалов исследования использованы публикации за последние пять лет, отобранные из баз данных Web of Science, Scopus, PubMed, РИНЦ, а также отчеты профильных организаций (ВОЗ и др.). Основной метод – контент-анализ литературы с выделением основных тематических категорий применения ИИ: клиническая диагностика, лечебно-профилактическая помощь, управление и логистика здравоохранения, общественное здоровье и эпиднадзор,

Результаты. Проведённый анализ подтверждает исходную гипотезу о двойственном влиянии ИИ на здравоохранение: его трансформационный потенциал огромен, но реализовать его можно лишь при условии преодоления сопутствующих рисков.

Ключевые слова: система здравоохранения; медицина; искусственный интеллект; средства диагностики; средства лечения; технологии в медицине

Для цитирования. Беляев, Д. А., Скрипкин, И. Н., & Смирнов, М. Ю. (2026). Технологии искусственного интеллекта в системе здравоохранения: общий обзор потенциальных возможностей и рисков. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 18(2), 567–587. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2026-18-2-1795>

Artificial intelligence technologies in the healthcare system: a general overview of potential opportunities and risks

D.A. Belyaev^{1,2}, I.N. Skripkin², M.Y. Smirnov²

¹*Lipetsk State Pedagogical University*

named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky, Lipetsk, Russian Federation

²*Lipetsk Cossack Institute of Technology and Management (branch) of the “Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (First Cossack University)”, Lipetsk, Russian Federation*

Abstract

Background. Artificial intelligence technologies are increasingly being used in the healthcare system of the leading countries of the world (first of all, we are talking about the USA and China). Meanwhile, there are risks of such innovations, the consequences of which are still far from being assessed. In this regard, it seems relevant to analyze data on the use of such systems in current medical practice and the prospects for use in the near future.

Purpose. To provide a general overview of the potential opportunities and risks of using AI technologies in the healthcare system based on current scientific data.

Materials and methods. The study used publications from the last five years selected from the Web of Science, Scopus, PubMed, RSCI databases, as well as reports from relevant organizations (WHO, etc.). The main method is content analysis of literature, highlighting the main thematic categories of AI application: clinical diagnostics, medical and preventive care, healthcare management and logistics, public health and epidemiological surveillance.

Results. The analysis confirms the initial hypothesis about the dual impact of AI on healthcare: its transformative potential is immense, but it can only be realized if the associated risks are overcome.

Keywords: healthcare system; medicine; artificial intelligence; diagnostic tools; treatment tools; medical technologies

For citation. Belyaev, D. A., Skripkin, I. N., & Smirnov, M. Y. (2026). Artificial intelligence technologies in the healthcare system: a general overview of potential opportunities and risks. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 18(2), 567–587. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2026-18-2-1795>

Введение

Внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в медицину в последние годы демонстрирует экспоненциальный рост, а мировыми лидерами в этой сфере выступают США и Китай; в России внедрение ИИ пока на раннем этапе, но уже утверждена Национальная стратегия развития ИИ до 2030 г¹. и разработаны первые национальные стандарты применения, включая работу профильного ТК 164 «ИИ в здравоохранении»². Анализ современной (преимущественно англоязычной) литературы за последние три года и ряд обзоров 2022–2025 гг. подтверждают актуальность темы и фиксируют ключевые вызовы: ограниченную прозрачность моделей, потенциальную предвзятость результатов, уязвимости в кибербезопасности и нормативную неопределённость [22]. Одновременно клинические исследования демонстрируют заметные достижения: алгоритмы глубокого обучения в маммографическом скрининге повышают выявляемость рака молочной железы примерно на 17 % по сравнению с традиционным двойным чтением снимков без увеличения числа ложноположительных вызовов [25], а современные системы компьютерного зрения способны обнаруживать до 20–40 % случаев рака, пропускаемых при стандартной интерпретации изображений [там же]. Эти данные подчёркивают практическую значимость анализа баланса возможностей и рисков внедрения ИИ в здравоохранение.

Цель настоящего исследования – представить обобщённый обзор потенциальных возможностей и рисков применения технологий ИИ в системе здравоохранения на основе актуальных научных данных. Для её достижения анализируются современные направления использования ИИ в клинической медицине и общественном здравоохранении (с акцентом на Россию, США и Китай), приводятся и обсуждаются клинические примеры с количественны-

¹ Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490. «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (утверждает Национальную стратегию до 2030 г.) // Официальный сайт Президента РФ. URL: <https://www.kremlin.ru/acts/bank/44731>

² ПК 01 «Искусственный интеллект в здравоохранении» (ТК 164). URL: <https://teledai.ru/nauka/nauchnayainfrastruktura/iskusstvennyj-intellekt-v-zdravoohranenii>

ми и качественными эффектами, выявляются основные ограничения, риски и этико-правовые проблемы и формулируются рекомендации по условиям успешной интеграции ИИ. *Гипотеза исследования* состоит в том, что современные технологии ИИ способны существенно повысить эффективность системы здравоохранения (улучшив диагностику, лечение и управление), однако их широкое внедрение сопряжено с существенными рисками, преодоление которых требует специальных мер и адекватного регулирования.

Материалы и методы

Настоящая работа представляет собой аналитический обзор с элементами систематизации литературных данных. Использованы публикации за последние пять лет из Web of Science, Scopus, PubMed, РИНЦ, а также отчёты профильных организаций (ВОЗ и др.), с приоритетом рецензируемых статей в журналах WoS/Scopus, крупных обзоров и клинических исследований по применению ИИ в здравоохранении России, США и Китая. Поиск осуществлялся по ключевым словам на русском и английском (“artificial intelligence in healthcare”, “AI in medicine”, “machine learning medical diagnostics”, “искусственный интеллект здравоохранение” и др.), в обзор включено более 20 наиболее релевантных источников 2022–2025 гг.

Анализ проводился в два этапа: сначала выполнен контент-анализ с выделением основных направлений применения ИИ (диагностика, лечение и профилактика, управление и логистика, общественное здоровье и эпиднадзор, образование и наука, этико-правовые аспекты), затем внутри каждой категории сопоставлялись количественные показатели и выводы авторов. Учитывались как позитивные метрики (точность алгоритмов, улучшение исходов, экономическая эффективность), так и проблемные зоны (ошибки и отказоустойчивость, приватность данных, принятие технологий врачами), все данные сопровождаются ссылками на источники. Обзор не претендует на исчерпывающую полноту и опирается на наиболее показательные примеры с учётом гетерогенности исследований (дизайн, выборки, модели ИИ), что позволяет интегрально представить текущее состояние и ключевые тенденции развития ИИ в здравоохранении. Этических одобрений не требовалось, поскольку исследование основано на открытых публикациях и не затрагивает персональные данные пациентов.

Результаты исследования и обсуждение

Одним из наиболее развитых направлений является использование ИИ для распознавания медицинских изображений и помощи в диагностике

заболеваний. Современные алгоритмы глубокого обучения (в частности, нейронные сети для анализа изображений) уже сейчас сравнимы по точности с экспертами-врачами при выявлении ряда патологий, а в отдельных случаях превосходят их [30]. Так, в многоцентровом проспективном исследовании в Германии применение ИИ-системы при скрининге рака молочной железы повысило частоту выявления рака с 5,7 до 6,7 случаев на 1000 обследованных (+17,6% относительно стандартного чтения маммограмм двумя рентгенологами) [25]. При этом доля повторных вызовов пациентов (false positives) не увеличилась, а положительная прогностическая ценность возросла с 14,9% до 17,9% [там же]. Другое исследование показало, что алгоритмы ИИ способны обнаруживать ретроспективно до 20–40% «пропущенных» опухолей, которые были не распознаны при первоначальной интерпретации снимков врачами [там же]. В области медицинской визуализации накоплено множество подобных примеров. В радиологии ИИ-решения успешно применяются для выявления онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний на рентгенограммах, маммограммах, КТ и МРТ. Например, экспериментальная ИИ-модель для аномального анализа МРТ молочной железы точно локализовала опухолевые очаги и превзошла по чувствительности традиционные алгоритмы, что подтверждено сопоставлением с биопсией верифицированными участками рака [27]. В Китае крупные технологические компании достигли впечатляющих результатов: алгоритмы Tencent для анализа медицинских изображений обеспечивают до 97% точности в скрининге опухолей, а система Alibaba PANDA выявляет ранний рак поджелудочной железы с чувствительностью 93,3% [24].

Отдельного внимания заслуживает применение ИИ в патологии: цифровые патоморфологические системы с машинным зрением способны автоматически обнаруживать микроскопические признаки злокачественных клеток (митозы, очаги инвазии и т.д.) быстрее и не менее точно, чем патологи-морфологи, что повышает объективность диагностики редких и сложных случаев [7]. Аналогично, в дерматологии ИИ-системы диагностики по изображениям кожи уже показали точность, сопоставимую с квалифицированными дерматологами при выявлении меланомы и других опухолей кожи [26]. Таким образом, в сфере диагностики ИИ предоставляет клиницистам мощный инструмент, позволяющий увеличивать выявляемость заболеваний на ранних стадиях и снижать человеческий фактор. Учитывая растущий дефицит специалистов в отдельных областях (например, радиология), интеграция таких инструментов может частично

компенсировать нагрузку на врачей и повысить пропускную способность диагностических служб.

Результаты анализа данных по использованию ИИ в диагностике и клинической практике представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Применение ИИ в диагностике и клинической практике

Table 1. Applications of AI in Diagnosis and Clinical Practice

Направление	Примеры систем / технологий	Ключевые эффекты и результаты	Страны / Регионы
Анализ медицинских изображений	Botkin.AI (РФ), Tencent, Alibaba PANDA (Китай), системы для маммографии	Повышение выявляемости рака на 5–20%; снижение количества пропущенных случаев на 20–40%; точность до 97% при скрининге опухолей.	США, Китай, ЕС, Россия
Патология и дерматология	Цифровые патоморфологические системы, ИИ-дерматология	Автоматическое обнаружение митозов и инвазий; точность, сопоставимая с квалифицированными патологами и дерматологами.	США, ЕС
Анализ ЭКГ и мониторинг	DeepRhythmAI, системы прогнозирования аритмий	Снижение ложно-негативных результатов до 0,3% (против 4,4% у человека); раннее предупреждение об ухудшении состояния.	США, ЕС
Прогнозирование заболеваний	Webiomed (РФ), Celsus AI (РФ)	Стратификация пациентов по риску развития хронических заболеваний; использование в поликлиниках для управления рисками.	Россия

Помимо диагностики, алгоритмы ИИ активно внедряются для поддержки клинических решений в выборе тактики лечения и прогнозировании течения болезней. За счёт анализа больших массивов разнородных данных (медицинские карты, результаты анализов, генетическая информация, образ жизни пациента) ИИ-модели способны выявлять скрытые закономерности, недоступные прямому человеческому анализу [14]. Это находит применение, например, в онкологии для подбора персонализированных схем терапии. Алгоритмы, учитывающие геномные данные опухоли и историю лечения, помогают врачам спрогнозировать отклик на химиотерапию или таргетные препараты и тем самым выбрать наилучшую стратегию для конкретного пациента [34]. В кардиологии и интенсивной терапии предиктивные модели позволяют заранее распознать риск ухуд-

шения состояния. Примечательный пример – система DeepRhythmAI для анализа ЭКГ: в исследовании с участием >14 тыс. пациентов она показала крайне низкий процент пропущенных опасных аритмий (ложно-негативных результатов всего 0,3% против 4,4% у штатных техников) [32]. Это означает, что ИИ практически не упускает эпизоды аритмий, в то время как человеческий анализ может пропустить каждую двадцатую угрозу. Другой перспективный пример – платформы типа Webiomed (Россия), предназначенные для прогнозирования рисков развития заболеваний на основе сочетания клинических и социальных данных пациента. Система Webiomed, созданная резидентом «Сколково» компанией *К-Скай*, уже внедряется в ряде регионов для стратификации пациентов по риску развития осложнений хронических болезней и осложнений, выступая своего рода «ранним предупреждением» для врачей.

ИИ также способствует улучшению качества и скорости ведения медицинской документации о пациенте. Так, эксперименты с автоматической генерацией текста медицинских отчетов показали, что ИИ-системы могут формировать отчёты об операциях с на 14,5% более высокой точностью, чем традиционные методики (меньшее число упущенных или неточных деталей), тем самым снижая вероятность ошибок в передаче информации о пациенте [28]. В России разработан сервис RoboDoc, который с помощью технологий обработки естественного языка автоматизирует заполнение медицинских документов – от протоколов осмотра до выписок. Пилотное внедрение RoboDoc продемонстрировало сокращение времени на бумажную работу врачей и снижение числа опечаток и неполноты записей, что косвенно отражается на безопасности пациентов.

Ещё одна сфера, где потенциал ИИ проявляется особенно ярко, – это телемедицинские технологии и мониторинг пациентов вне стен больницы. Пандемия COVID-19 стала катализатором масштабного перехода к дистанционным консультациям, и ИИ здесь играет роль интеллектуального ассистента [22]. В Китае, обладающем более чем миллиардом пользователей смартфонов, компании интегрировали ИИ в популярные платформы e-health. Например, сервис Ping An Good Doctor применяет ИИ для первичных обращений: по сообщениям, алгоритмы Ping An с 99% точностью направляют пациентов к нужному специалисту или рекомендуют домашнее лечение. Это привело к тому, что около 72% пациентов в Китае теперь предпочитают сначала общаться с ИИ-триажем перед консультацией врача – экономя время и разгружая поликлиники [24]. Телемедицинские чат-боты, оснащённые ИИ, берут на себя роль круглосуточных «вирту-

альных помощников» пациента: собирают жалобы, отвечают на типовые вопросы, напоминают о приёме лекарств. В сфере психического здоровья появилось отдельное направление – цифровые терапевты. Так, китайский чат-бот XiaoE предоставляет психологическую поддержку при тревоге и депрессии, обеспечивая анонимность и доступность помощи. Хотя такие решения не заменяют профессионального психотерапевта, они снижают барьеры для пациентов, стесняющихся обращаться за помощью, и дают возможность раннего выявления эмоциональных проблем. При этом эксперты подчёркивают необходимость контроля качества подобных ИИ: важны безопасность, эмпатичность ответов и ясность границ компетенции алгоритма, чтобы не причинить вред пациентам [32].

Дистанционный мониторинг хронических больных – ещё одно успешное поле применения ИИ. Носимые устройства и датчики генерируют огромные массивы данных о состоянии пациентов (частота сердечных сокращений, уровень глюкозы, артериальное давление и т.п.). ИИ-системы в реальном времени анализируют эти потоки, позволяя выявлять тревожные отклонения и сразу сигнализировать врачам или самим пациентам. В целом ИИ делает модель телемедицины более проактивной: не просто передача данных врачу, а их предварительная интеллектуальная обработка и фильтрация. Это особенно важно для сельских и отдалённых районов с нехваткой специалистов – ИИ может служить первым уровнем поддержки, повышая доступность медицины.

Потенциал искусственного интеллекта выходит за рамки клинической диагностики и охватывает оптимизацию внутренних процессов медицинских организаций. Автоматизация рутинных административных задач – одна из очевидных возможностей ИИ. Уже сейчас в крупных клиниках внедряются системы на основе ИИ для управления расписанием приёма пациентов и врачей, прогнозирования загрузки отделений и необходимых ресурсов. Например, алгоритмы машинного обучения могут на основе исторических данных предсказывать приток пациентов (в том числе сезонные эпидемические всплески) и оптимально распределять персонал по сменам, избегая перегрузок [31]. В Москве на базе городского Центра диагностики и телемедицины был создан интеллектуальный модуль планирования исследований, который с помощью ИИ анализирует очереди на КТ/МРТ и рекомендует оптимальный график записи, минимизируя время ожидания для пациентов.

ИИ также применяется для управления материальными потоками: прогнозирование потребности в лекарствах, автоматический контроль складских запасов и распределение препаратов между аптеками и стационарами [27].

Отдельного упоминания заслуживает опыт интеграции ИИ в работу больничных информационных систем (HIS). В США и Европе набирают популярность интеллектуальные надстройки над электронными медицинскими картами, способные в режиме реального времени анализировать вводимые врачом данные и выдавать подсказки. Например, при заполнении истории болезни пациентки с подозрением на сепсис система может сама выявить сочетание признаков (тахикардия, лейкоцитоз, лихорадка) и выдать предупреждение о возможности сепсиса, тем самым инициировав ранние действия [23]. Совокупно такие улучшения повышают эффективность: по недавним оценкам, около 79% организаций здравоохранения уже внедрили ту или иную форму ИИ-инструментов для оптимизации своих процессов [29]. Средняя окупаемость инвестиций в ИИ-системы управления составляет порядка \$3,2 на каждый вложенный \$1, часто с возвратом инвестиций менее чем за 1,5 года [там же].

Обобщенный анализ результативности использования ИИ в различных элементах системы здравоохранения представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Применение ИИ в управлении, телемедицине и поддержке процессов

Table 2. Applications of AI in Management, Telemedicine, and Process Support

Направление	Примеры систем / технологий	Ключевые эффекты и результаты	Страны / Регионы
Автоматизация документооборота	RoboDoc (РФ), NLP-системы для транскрипции	Сокращение времени на заполнение документов; снижение числа ошибок и опечаток; повышение точности отчетов на 14,5%.	Россия, США, ЕС
Управление расписанием и ресурсами	Интеллектуальные модули планирования (Москва), ИИ-планировщики	Оптимизация очередей на КТ/МРТ; прогнозирование загрузки отделений; снижение времени ожидания для пациентов.	Россия, США
Телемедицина и чат-боты	Ping An Good Doctor (Китай), XiaoE (Китай), виртуальные ассистенты	Направление пациентов к нужному специалисту с точностью 99%; круглосуточная поддержка; снижение нагрузки на поликлиники.	Китай, США
Мониторинг хронических больных	Носимые устройства + ИИ-анализ (Tencent)	Снижение ложных срабатываний на 68%; раннее выявление отклонений; проактивная помощь в реальном времени.	Китай, США

Наряду с многообещающими возможностями, внедрение ИИ в здравоохранение сопряжено с рядом системных рисков. Ключевая проблема – качество и репрезентативность обучающих данных: устаревшие, неполные или смещённые выборки приводят к алгоритмической предвзятости и неравному качеству помощи, особенно при переносе моделей между разными странами и популяциями. В докладе ВОЗ подчёркивается, что системы, обученные на западных выборках, без адаптации могут работать некорректно в иных социально-экономических и этнокультурных условиях, что требует локализации и дообучения на местных данных³. Важное ограничение – низкая интерпретируемость «чёрных ящиков» [30], снижающая доверие врачей; существующие методы *explainable AI* пока далеки от совершенства [21]. Дополнительный риск связан с редкими, но потенциально катастрофическими ошибками: кейс *IBM Watson for Oncology*, где ИИ рекомендовал онкопациентам неэффективные и опасные режимы терапии [22], показал необходимость строгой валидации, многоэтапного тестирования и независимой экспертизы перед клиническим внедрением, особенно в критически важных областях.

Не менее значимы эτικο-правовые и организационные вызовы. Требуется гарантировать конфиденциальность и защиту медицинских данных, предотвратить подчинение интересов пациентов коммерческим или государственным целям и закрепить в регулировании принципы биоэтики и прав человека. Нерешённым остаётся вопрос распределения ответственности: при ошибках, связанных с рекомендациями ИИ, юридическая ответственность практически всегда лежит на враче, что сдерживает использование таких систем и требует новых регуляторных подходов, включая специальные режимы сертификации. Недостаток доверия, дефицит подготовки кадров и опасения за профессиональную роль врача усиливают сопротивление внедрению ИИ, тогда как ограниченность самих технологий – ориентация на узкие, формализуемые задачи при слабости в комплексном клиническом и этическом выборе – подтверждает актуальность подхода «ИИ как инструмент, а не замена врачу»: ИИ должен расширять возможности специалиста и избавлять его от рутины, но окончательное решение и ответственность должны оставаться за человеком.

В таблице 3 суммируются основные уязвимости и трудности применения ИИ в медицинской практике.

³ World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance. Geneva: WHO, 2021. URL: <https://www.who.int/publications/item/9789240029200>

Таблица 3.

Риски и проблемы внедрения ИИ в здравоохранение**Table 3. Risks and Challenges of Implementing AI in Healthcare**

Категория риска	Проявление	Примеры / Последствия	Предлагаемые меры
Качество и репрезентативность данных	Алгоритмическая предвзятость (bias)	Некорректная работа моделей на данных других популяций; усиление неравенства в качестве медицинской помощи.	Локализация моделей, валидация на местных данных
Интерпретируемость решений	«Чёрный ящик» глубоких нейросетей	Недоверие врачей; сложность принятия клинических решений без понимания логики ИИ.	Внедрение explainable AI (XAI)
Ошибки и безопасность	Случаи некорректных рекомендаций (IBM Watson for Oncology)	Рекомендации опасных режимов терапии; потенциальный вред пациентам.	Строгая валидация, независимые экспертизы
Этические и правовые аспекты	Конфиденциальность данных, ответственность за ошибки	Риски утечек персональных данных; неясность распределения ответственности между врачом и разработчиком.	Чёткое регулирование, сертификация ИИ-систем
Принятие технологий врачами	Сопротивление внедрению, недостаток цифровой грамотности	Замедление внедрения; неполное использование потенциала ИИ.	Обучение врачей, интеграция ИИ в образование

Заключение

Технологии ИИ уже стали важным инструментом в здравоохранении, повышая точность и скорость диагностики, персонализируя лечение и оптимизируя административные процессы. Масштабы и модели внедрения различаются: США и Китай задают темп благодаря крупным инвестициям, развитой экосистеме решений и масштабным пилотам, тогда как Россия демонстрирует позитивную динамику, выстраивая стратегию, нормативную базу и тестируя отечественные ИИ-системы. В совокупности это показывает, что ИИ превращается в ключевую инфраструктуру здравоохранения, проникая от уровня отдельных кабинетов до национальных систем и улучшая клинические, экономические и организационные показатели.

Одновременно ИИ несёт серьёзные риски, связанные с качеством и репрезентативностью данных, непрозрачностью алгоритмов, этикой обращения с персональной информацией и распределением ответственности за

ошибки, а также с организационными барьерами внедрения. Реализовать трансформационный потенциал ИИ возможно лишь при развитии стандартов испытаний и сертификации, укреплении правового и этического регулирования, инвестициях в инфраструктуру данных и подготовке медицинских кадров к работе с интеллектуальными системами. Ключевой задачей становится формирование доверия к ИИ у врачей и пациентов, а также международный обмен опытом и выработка общих стандартов. При таком подходе ИИ выступает не заменой, а усилителем компетенций врача, способствуя более точной, эффективной и гуманной медицине.

Список литературы

1. Бородулина, Е.А., Гогоберидзе, Ю.Т., Просвиркин, И.А., Бородулин, Б.Б., Вдоушкина, Е.С., Поваляева, Л.В., Жилинская, К.В., Поваляев, Е.И., & Карась, С.И. (2025). Оценка эффективности использования технологий искусственного интеллекта для скрининга заболеваний легких в муниципальной больнице. *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины*, 40(1), 209–217. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2025-40-1-209-217>. EDN: <https://elibrary.ru/PTTAQR>
2. Васильев, Ю.А., Владимирский, А.В., Омелянская, О.В., Решетников, Р.В., Блохин, И.А., Коденко, М.Р., & Нанова, О.Г. (2024). Обзор метаанализов о применении искусственного интеллекта в лучевой диагностике. *Медицинская визуализация*, 28(3), 22–41. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-1425>. EDN: <https://elibrary.ru/QYASNZ>
3. Васильев, Ю.А., Владимирский, А.В., Бондарчук, Д.В., Кожихина, Д.Д., Решетников, Р.В., Блохин, И.А., Соловьев, А.В., & Гатин, Д.В. (2023). Значение технологий искусственного интеллекта для профилактики дефектов в работе врача-рентгенолога. *Врач и информационные технологии*, (2), 16–27. https://doi.org/10.25881/18110193_2023_2_16. EDN: <https://elibrary.ru/SYZAQO>
4. Долгушева, Ю.А., Ефремова, Ю.Е., Горнякова, Н.Б., Кудрина, В.Г., Айрапетян, А.А., Миронов, Н.Ю., Богданова, В.О., & Сорокин, Е.В. (2024). Хроническая сердечная недостаточность: лекарственное обеспечение, диспансерное наблюдение и перспективы использования цифровых технологий. *РМЖ. Медицинское обозрение*, 8(7), 375–385. <https://doi.org/10.32364/2587-6821-2024-8-7-3>. EDN: <https://elibrary.ru/CPXJWW>
5. Ким, Г.И., Блеканов, И.С., Ежов, Ф.В., Коваленко, Л.А., Ларин, Е.С., Разумилов, Е.С., Пугин, К.В., Дадашов, М.С., Пягай, В.А., & Шматов, Д.В. (2024). Методы искусственного интеллекта в сердечно-сосудистой хирургии и диагностика патологии аорты и аортального клапана (обзор литературы). *Сибирский*

- журнал клинической и экспериментальной медицины*, 39(2), 36–45. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2024-39-2-36-45>. EDN: <https://elibrary.ru/TBHPDK>
6. Ковелькова, М.Н., & Яковлева, Е.Г. (2025). Системы искусственного интеллекта в профилактике и диагностике сердечно-сосудистой патологии в России (систематический обзор). *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины*, 40(1), 28–41. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2025-40-1-28-41>. EDN: <https://elibrary.ru/ZKPMNP>
 7. Кульбакин, Д.Е., Чойнзонов, Е.Л., Толмачев, И.В., Стариков, Ю.В., Старикова, Е.Г., & Каверина, И.С. (2022). Искусственный интеллект в онкологии: области применения, перспективы и ограничения. *Вопросы онкологии*, 68(6), 691–699. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2022-68-6-691-699>. EDN: <https://elibrary.ru/LIKRKG>
 8. Мусаева, Ф.Т., Суменова, Е.Р., Исламгулов, А.Х., Кумыкова, З.М., Элипханова, Т.С., Ушаева, А.И., Хасиева, А.С., Озерова, Е.С., Хуснутдинова, Д.А., Набиуллина, А.А., Кулинская, Я.Ю., Якупова, Р.Р., & Мустафин, А.А. (2025). Роль искусственного интеллекта и новых методов визуализации в ранней диагностике рака поджелудочной железы: научный обзор. *Digital Diagnostics*, 6(2), 317–330. <https://doi.org/10.17816/DD670193>. EDN: <https://elibrary.ru/TFNTZA>
 9. Нероев, В.В., Зайцева, О.В., Петров, С.Ю., & Брагин, А.А. (2024). Применение искусственного интеллекта в офтальмологии: настоящее и будущее. *Российский офтальмологический журнал*, 17(2), 135–141. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2024-17-2-135-141>. EDN: <https://elibrary.ru/NWXIQQ>
 10. Нероев, В.В., Брагин, А.А., Зайцева, О.В., & Яни, Е.В. (2024). Разработка модели сегментации капилляров глазной поверхности по снимкам с офтальмологической щелевой лампы с использованием инструментов искусственного интеллекта. *Офтальмология*, 21(1), 100–106. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2024-1-100-106>. EDN: <https://elibrary.ru/OHRNLM>
 11. Полушин, Ю.С., Шлык, И.В., Смолин, Н.С., & Тимофеев, Г.А. (2024). Цифровизация в анестезиологии-реаниматологии — задел для искусственного интеллекта? *Вестник анестезиологии и реаниматологии*, 21(6), 6–16. <https://doi.org/10.24884/2078-5658-2024-21-6-6-16>. EDN: <https://elibrary.ru/QOEFRI>
 12. Пранович, А.А., Исмаилов, А.К., Карельская, Н.А., Костин, А.А., Кармазановский, Г.Г., & Грицкевич, А.А. (2022). Искусственный интеллект в диагностике и лечении мочекаменной болезни: обзор литературы. *Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения*, 8(1), 42–57. <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2022-8-1-42-57>. EDN: <https://elibrary.ru/DRZBSD>
 13. Соловьёв, И.А., & Курочкина, О.Н. (2024). Приложения искусственного интеллекта в кардиологии: обзор. *Российский кардиологический журнал*, 29(11S),

5673. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-5673>. EDN: <https://elibrary.ru/SNQWYE>
14. Солодкий, В.А., Каприн, А.Д., Нуднов, Н.В., Харченко, Н.В., Ходорович, О.С., Запиров, Г.М., Шерстнёва, Т.В., Дибирова, Ш.М., & Канахина, Л.Б. (2023). Современные системы поддержки принятия врачебных решений на базе искусственного интеллекта для анализа цифровых маммографических изображений. *Вестник рентгенологии и радиологии*, 104(2), 151–162. <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2023-104-2-151-162>. EDN: <https://elibrary.ru/ZMHPDG>
 15. Сперанская, А.А. (2022). Роль искусственного интеллекта в оценке прогрессирующих фиброзирующих болезней лёгких. *Терапевтический архив*, 94(3), 409–412. <https://doi.org/10.26442/00403660.2022.03.201407>. EDN: <https://elibrary.ru/QVCUWW>
 16. Трошина, Е.А., Захарова, С.М., Цыгулева, К.В., Ложкин, И.А., Королев, Д.В., Трухин, А.А., Зайцев, К.С., Солдатова, Т.В., & Гармаш, А.А. (2024). Применение искусственного интеллекта в ультразвуковой диагностике узловых образований щитовидной железы. *Клиническая и экспериментальная тиреоидология*, 20(1), 15–29. <https://doi.org/10.14341/ket12782>. EDN: <https://elibrary.ru/IOSPRQ>
 17. Трусов, Ю.А., Чупахина, В.С., Нуркаева, А.С., Яковенко, Н.А., Абленина, И.В., Латыпова, Р.Ф., Питке, А.П., Язовских, А.А., Иванов, А.С., Богатырева, Д.С., Попова, У.А., & Юзлекбаев, А.Ф. (2024). Применение искусственного интеллекта в диагностике кальцификации артерий. *Digital Diagnostics*, 5(1), 85–100. <https://doi.org/10.17816/DD623196>. EDN: <https://elibrary.ru/DDJDBN>
 18. Труфанов, Г.Е., & Ефимцев, А.Ю. (2023). Технологии искусственного интеллекта в МР-нейровизуализации. Взгляд рентгенолога. *Российский журнал персонализированной медицины*, 3(1), 6–17. <https://doi.org/10.18705/2782-3806-2023-3-1-6-17>. EDN: <https://elibrary.ru/KMOYDC>
 19. Филь, Т.С., & Бакулин, И.Г. (2024). Искусственный интеллект в диагностике и лечении воспалительных заболеваний кишечника (обзор литературы). *Колорпроктология*, 23(3), 136–149. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-3-136-149>. EDN: <https://elibrary.ru/CEXWXK>
 20. Швороб, Д.С., Васяева, Т.А., Хрюкин, Е.А., & Папакина, А.В. (2025). Применение искусственного интеллекта в патологической анатомии. *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины*, 40(2), 211–217. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2025-40-2-211-217>. EDN: <https://elibrary.ru/VCDXNM>
 21. Adams, R., Henry, K.E., Sridharan, A., et al. (2022). Prospective, multi-site study of patient outcomes after implementation of the TREWS machine learning-based early warning system for sepsis. *Nature Medicine*, 28(7), 1455–1460. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01894-0>. EDN: <https://elibrary.ru/GXUQZG>

22. Al-Zaiti, S.S., Martin-Gill, C., Zègre-Hemsey, J.K., Bouzid, Z., Faramand, Z., Al-rawashdeh, M.O., et al. (2023). Machine learning for ECG diagnosis and risk stratification of occlusion myocardial infarction. *Nature Medicine*, 29(7), 1804–1813. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02396-3>. EDN: <https://elibrary.ru/IHEOEZ>
23. Boussina, A., Shashikumar, S.P., Malhotra, A., et al. (2024). Impact of a deep learning sepsis prediction model on quality of care and survival. *NPJ Digital Medicine*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00986-6>. EDN: <https://elibrary.ru/LDDYRE>
24. Cao, K., Xia, Y., Yao, J., Han, X., Lambert, L., Zhang, T., et al. (2023). Large-scale pancreatic cancer detection via non-contrast CT and deep learning. *Nature Medicine*, 29(12), 3033–3043. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02640-w>. EDN: <https://elibrary.ru/QPNNUU>
25. Eisemann, N., Bunk, S., Mukama, T., Baltus, H., Elsner, S.A., Gomille, T., et al. (2025). Nationwide real-world implementation of AI for cancer detection in population-based mammography screening. *Nature Medicine*, 31(3), 917–924. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03408-6>. EDN: <https://elibrary.ru/HZRIAD>
26. Groh, M., Badri, O., Daneshjou, R., Koochek, A., Harris, C., Soenksen, L.R., et al. (2024). Deep learning-aided decision support for diagnosis of skin disease across skin tones. *Nature Medicine*, 30(2), 573–583. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02728-3>. EDN: <https://elibrary.ru/NAQFAM>
27. Karsenti, D., Tharsis, G., Perrot, B., Cattan, P., Percie du Sert, A., Venezia, F., et al. (2023). Effect of real-time computer-aided detection of colorectal adenoma in routine colonoscopy (COLO-GENIUS): a single-centre randomised controlled trial. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 8(8), 726–734. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(23\)00104-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(23)00104-8). EDN: <https://elibrary.ru/ORVAVB>
28. Khanna, A., Wolf, T., Frank, I., et al. (2025). Enhancing accuracy of operative reports with automated artificial intelligence analysis of surgical video. *Journal of the American College of Surgeons*, 240(5), 739–746. <https://doi.org/10.1097/XCS.0000000000001352>. EDN: <https://elibrary.ru/KBKJCK>
29. Lång, K., Josefsson, V., Larsson, A.-M., Larsson, S., Högberg, C., Sartor, H., et al. (2023). Artificial intelligence-supported screen reading versus standard double reading in the Mammography Screening with Artificial Intelligence trial (MASAI): a clinical safety analysis of a randomised, controlled, non-inferiority, single-blinded, screening accuracy study. *The Lancet Oncology*, 24(8), 936–944. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(23\)00298-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(23)00298-X). EDN: <https://elibrary.ru/DMEAUK>
30. Leibig, C., Brehmer, M., Bunk, S., et al. (2022). Combining the strengths of radiologists and AI for breast cancer screening: a retrospective analysis. *The Lancet Digital Health*, 4(7), e507–e519. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00070-X](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00070-X). EDN: <https://elibrary.ru/UJQRYE>

31. Porto, B.M., & Fogliatto, F.S. (2024). Enhanced forecasting of emergency department patient arrivals using feature engineering approach and machine learning. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 24(1), 377. <https://doi.org/10.1186/s12911-024-02788-6>. EDN: <https://elibrary.ru/DQOSMD>
32. Reddy, S. (2022). Explainability and artificial intelligence in medicine. *The Lancet Digital Health*, 4(4), e214–e215. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00029-2](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00029-2). EDN: <https://elibrary.ru/HVOMQM>
33. Singh, G. (2023). Artificial intelligence in colorectal cancer: a review. *Siberian Journal of Oncology*, 22(3), 99–107. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2023-22-3-99-107>. EDN: <https://elibrary.ru/EXXVEV>
34. Taylor-Phillips, S., & Freeman, K. (2022). Artificial intelligence to complement rather than replace radiologists in breast screening. *The Lancet Digital Health*, 4(7), e478–e479. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00094-2](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00094-2). EDN: <https://elibrary.ru/VCPLEW>

References

1. Borodulina, E.A., Gogoberidze, Yu.T., Prosvirkin, I.A., Borodulin, B.B., Vdoushkina, E.S., Povalyaeva, L.V., Zhilinskaya, K.V., Povalyaev, E.I., & Karas, S.I. (2025). Evaluation of the effectiveness of using artificial intelligence technologies for screening lung diseases in a municipal hospital. *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 40(1), 209–217. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2025-40-1-209-217>. EDN: <https://elibrary.ru/PTTAQR>
2. Vasiliev, Yu.A., Vladzimirsky, A.V., Omelyanskaya, O.V., Reshetnikov, R.V., Blokhin, I.A., Kodenko, M.R., & Nanova, O.G. (2024). Overview of meta-analyses on the use of artificial intelligence in radiological diagnostics. *Medical Imaging*, 28(3), 22–41. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-1425>. EDN: <https://elibrary.ru/QYASNZ>
3. Vasiliev, Yu.A., Vladzimirsky, A.V., Bondarchuk, D.V., Kozhikhina, D.D., Reshetnikov, R.V., Blokhin, I.A., Soloviev, A.V., & Gatin, D.V. (2023). The significance of artificial intelligence technologies for the prevention of defects in the work of a radiologist. *Medical Doctor and Information Technologies*, (2), 16–27. https://doi.org/10.25881/18110193_2023_2_16. EDN: <https://elibrary.ru/SYZAOQ>
4. Dolgusheva, Yu.A., Efremova, Yu.E., Gornyakova, N.B., Kudrina, V.G., Airapetyan, A.A., Mironov, N.Yu., Bogdanova, V.O., & Sorokin, E.V. (2024). Chronic heart failure: drug provision, dispensary observation, and prospects for using digital technologies. *Russian Medical Inquiry*, 8(7), 375–385. <https://doi.org/10.32364/2587-6821-2024-8-7-3>. EDN: <https://elibrary.ru/CPXJWW>
5. Kim, G.I., Blekanov, I.S., Ezhov, F.V., Kovalenko, L.A., Larin, E.S., Razumilov, E.S., Pugin, K.V., Dadashov, M.S., Pyagai, V.A., & Shmatov, D.V. (2024). Artificial

- intelligence methods in cardiovascular surgery and diagnosis of aortic and aortic valve pathology (literature review). *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 39(2), 36–45. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2024-39-2-36-45>. EDN: <https://elibrary.ru/TBHPDK>
6. Kovelkova, M.N., & Yakovleva, E.G. (2025). Artificial intelligence systems in the prevention and diagnosis of cardiovascular pathology in Russia (systematic review). *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 40(1), 28–41. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2025-40-1-28-41>. EDN: <https://elibrary.ru/ZKPMNP>
 7. Kulbakin, D.E., Choyazonov, E.L., Tolmachev, I.V., Starikov, Yu.V., Starikova, E.G., & Kaverina, I.S. (2022). Artificial intelligence in oncology: areas of application, prospects, and limitations. *Voprosy Onkologii*, 68(6), 691–699. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2022-68-6-691-699>. EDN: <https://elibrary.ru/LIKRRG>
 8. Musaeva, F.T., Sumenova, E.R., Islamgulov, A.Kh., Kumyкова, Z.M., Elipkhanova, T.S., Ushaeva, A.I., Khasieva, A.S., Ozerova, E.S., Khusnutdinova, D.A., Nabiullina, A.A., Kulinskaya, Ya.Yu., Yakupova, R.R., & Mustafin, A.A. (2025). The role of artificial intelligence and new imaging methods in early diagnosis of pancreatic cancer: a scientific review. *Digital Diagnostics*, 6(2), 317–330. <https://doi.org/10.17816/DD670193>. EDN: <https://elibrary.ru/TFNTZA>
 9. Neroev, V.V., Zaitseva, O.V., Petrov, S.Yu., & Bragin, A.A. (2024). Application of artificial intelligence in ophthalmology: present and future. *Russian Ophthalmological Journal*, 17(2), 135–141. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2024-17-2-135-141>. EDN: <https://elibrary.ru/NWXIQQ>
 10. Neroev, V.V., Bragin, A.A., Zaitseva, O.V., & Yani, E.V. (2024). Development of a model for segmentation of ocular surface capillaries from slit-lamp images using artificial intelligence tools. *Ophthalmology Journal*, 21(1), 100–106. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2024-1-100-106>. EDN: <https://elibrary.ru/OHRNLM>
 11. Polushin, Yu.S., Shlyk, I.V., Smolin, N.S., & Timofeev, G.A. (2024). Digitalization in anesthesiology and resuscitology — a foundation for artificial intelligence? *Vestnik Anesteziologii i Reanimatologii*, 21(6), 6–16. <https://doi.org/10.24884/2078-5658-2024-21-6-6-16>. EDN: <https://elibrary.ru/QOEFRI>
 12. Pranovich, A.A., Ismailov, A.K., Karelskaya, N.A., Kostin, A.A., Karmazanovsky, G.G., & Gritskovich, A.A. (2022). Artificial intelligence in the diagnosis and treatment of urolithiasis: a literature review. *Russian Journal of Telemedicine and eHealth*, 8(1), 42–57. <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2022-8-1-42-57>. EDN: <https://elibrary.ru/DRZBSD>
 13. Soloviev, I.A., & Kurochkina, O.N. (2024). Applications of artificial intelligence in cardiology: a review. *Russian Journal of Cardiology*, 29(11S), 5673. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-5673>. EDN: <https://elibrary.ru/SNQWYE>

14. Solodky, V.A., Kaprin, A.D., Nudnov, N.V., Kharchenko, N.V., Khodorovich, O.S., Zapirov, G.M., Sherstneva, T.V., Dibirova, Sh.M., & Kanakhina, L.B. (2023). Modern artificial intelligence-based clinical decision support systems for analysis of digital mammographic images. *Vestnik Rentgenologii i Radiologii*, 104(2), 151–162. <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2023-104-2-151-162>. EDN: <https://elibrary.ru/ZMHPDG>
15. Speranskaya, A.A. (2022). The role of artificial intelligence in the assessment of progressive fibrosing lung diseases. *Terapevticheskii Arkhiv*, 94(3), 409–412. <https://doi.org/10.26442/00403660.2022.03.201407>. EDN: <https://elibrary.ru/QVCUWW>
16. Troshina, E.A., Zakharova, S.M., Tsyguleva, K.V., Lozhkin, I.A., Korolev, D.V., Trukhin, A.A., Zaitsev, K.S., Soldatova, T.V., & Garmash, A.A. (2024). Application of artificial intelligence in ultrasound diagnostics of thyroid nodules. *Clinical and Experimental Thyroidology*, 20(1), 15–29. <https://doi.org/10.14341/ket12782>. EDN: <https://elibrary.ru/IOSPRQ>
17. Trusov, Yu.A., Chupakhina, V.S., Nurkaeva, A.S., Yakovenko, N.A., Ablenina, I.V., Latypova, R.F., Pitke, A.P., Yazovskikh, A.A., Ivanov, A.S., Bogatyreva, D.S., Popova, U.A., & Yuzlekbaev, A.F. (2024). Application of artificial intelligence in the diagnosis of arterial calcification. *Digital Diagnostics*, 5(1), 85–100. <https://doi.org/10.17816/DD623196>. EDN: <https://elibrary.ru/DDJDBN>
18. Trufanov, G.E., & Efimtsev, A. Yu. (2023). Artificial intelligence technologies in MR neuroimaging. A radiologist's perspective. *Russian Journal for Personalized Medicine*, 3(1), 6–17. <https://doi.org/10.18705/2782-3806-2023-3-1-6-17>. EDN: <https://elibrary.ru/KMOYDC>
19. Fil, T.S., & Bakulin, I.G. (2024). Artificial intelligence in the diagnosis and treatment of inflammatory bowel disease (literature review). *Koloproktologia*, 23(3), 136–149. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-3-136-149>. EDN: <https://elibrary.ru/CEXWXX>
20. Shvorob, D.S., Vasyaeva, T.A., Khryukin, E.A., & Papakina, A.V. (2025). Application of artificial intelligence in pathological anatomy. *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 40(2), 211–217. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2025-40-2-211-217>. EDN: <https://elibrary.ru/VCDXNM>
21. Adams, R., Henry, K.E., Sridharan, A., et al. (2022). Prospective, multi-site study of patient outcomes after implementation of the TREWS machine learning-based early warning system for sepsis. *Nature Medicine*, 28(7), 1455–1460. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01894-0>. EDN: <https://elibrary.ru/GXUQGZ>
22. Al-Zaiti, S.S., Martin-Gill, C., Zègre-Hemsey, J.K., Bouzid, Z., Faramand, Z., Al-rawashdeh, M.O., et al. (2023). Machine learning for ECG diagnosis and risk stratification of occlusion myocardial infarction. *Nature Medicine*, 29(7), 1804–1813. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02396-3>. EDN: <https://elibrary.ru/IHEOEZ>

23. Boussina, A., Shashikumar, S.P., Malhotra, A., et al. (2024). Impact of a deep learning sepsis prediction model on quality of care and survival. *NPJ Digital Medicine*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00986-6>. EDN: <https://elibrary.ru/LDDYRE>
24. Cao, K., Xia, Y., Yao, J., Han, X., Lambert, L., Zhang, T., et al. (2023). Large-scale pancreatic cancer detection via non-contrast CT and deep learning. *Nature Medicine*, 29(12), 3033–3043. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02640-w>. EDN: <https://elibrary.ru/QPNNNU>
25. Eisemann, N., Bunk, S., Mukama, T., Baltus, H., Elsner, S.A., Gomille, T., et al. (2025). Nationwide real-world implementation of AI for cancer detection in population-based mammography screening. *Nature Medicine*, 31(3), 917–924. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03408-6>. EDN: <https://elibrary.ru/HZRIAD>
26. Groh, M., Badri, O., Daneshjou, R., Koochek, A., Harris, C., Soenksen, L.R., et al. (2024). Deep learning-aided decision support for diagnosis of skin disease across skin tones. *Nature Medicine*, 30(2), 573–583. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02728-3>. EDN: <https://elibrary.ru/NAQFAM>
27. Karsenti, D., Tharsis, G., Perrot, B., Cattan, P., Percie du Sert, A., Venezia, F., et al. (2023). Effect of real-time computer-aided detection of colorectal adenoma in routine colonoscopy (COLO-GENIUS): a single-centre randomised controlled trial. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 8(8), 726–734. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(23\)00104-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(23)00104-8). EDN: <https://elibrary.ru/ORVAVB>
28. Khanna, A., Wolf, T., Frank, I., et al. (2025). Enhancing accuracy of operative reports with automated artificial intelligence analysis of surgical video. *Journal of the American College of Surgeons*, 240(5), 739–746. <https://doi.org/10.1097/XCS.0000000000001352>. EDN: <https://elibrary.ru/KBKJCK>
29. Lång, K., Josefsson, V., Larsson, A.-M., Larsson, S., Högberg, C., Sartor, H., et al. (2023). Artificial intelligence-supported screen reading versus standard double reading in the Mammography Screening with Artificial Intelligence trial (MASAI): a clinical safety analysis of a randomised, controlled, non-inferiority, single-blinded, screening accuracy study. *The Lancet Oncology*, 24(8), 936–944. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(23\)00298-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(23)00298-X). EDN: <https://elibrary.ru/DMEAUK>
30. Leibig, C., Brehmer, M., Bunk, S., et al. (2022). Combining the strengths of radiologists and AI for breast cancer screening: a retrospective analysis. *The Lancet Digital Health*, 4(7), e507–e519. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00070-X](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00070-X). EDN: <https://elibrary.ru/UJQRYE>
31. Porto, B.M., & Fogliatto, F.S. (2024). Enhanced forecasting of emergency department patient arrivals using feature engineering approach and machine learning. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 24(1), 377. <https://doi.org/10.1186/s12911-024-02788-6>. EDN: <https://elibrary.ru/DQOSMD>

32. Reddy, S. (2022). Explainability and artificial intelligence in medicine. *The Lancet Digital Health*, 4(4), e214–e215. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00029-2](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00029-2). EDN: <https://elibrary.ru/HVOMQM>
33. Singh, G. (2023). Artificial intelligence in colorectal cancer: a review. *Siberian Journal of Oncology*, 22(3), 99–107. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2023-22-3-99-107>. EDN: <https://elibrary.ru/EXXVEV>
34. Taylor-Phillips, S., & Freeman, K. (2022). Artificial intelligence to complement rather than replace radiologists in breast screening. *The Lancet Digital Health*, 4(7), e478–e479. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00094-2](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00094-2). EDN: <https://elibrary.ru/VCPLEW>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Беляев Дмитрий Анатольевич, профессор кафедры философии, политологии и теологии, главный специалист по научной работе и международному сотрудничеству, доктор философских наук

Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского; Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»
ул. Ленина, 42, г. Липецк, 398020, Российская Федерация; ул. Краснознаменная, влд. 4, г. Липецк, 398006, Российская Федерация
dm.a.belyaev@gmail.com

Скрипкин Иван Николаевич, доцент кафедры социально-экономических наук, кандидат педагогических наук

Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»
ул. Краснознаменная, влд. 4, г. Липецк, 398006, Российская Федерация
Ivan-skripkin@yandex.ru

Смирнов Михаил Юрьевич, доцент кафедры естественных и технических наук, кандидат физико-математических наук

Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»
ул. Краснознаменная, влд. 4, г. Липецк, 398006, Российская Федерация
m.smirnov@mgutm.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Dmitry A. Belyaev, Professor of the Department of Philosophy, Political Science and Theology, Chief Specialist for Scientific Work and International Cooperation, Doctor of Philosophy

Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky; Lipetsk Cossack Institute of Technology and Management (branch) of the "Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (First Cossack University)"

42, Lenin Str., Lipetsk, 398020, Russian Federation; 4, Krasnoznamennaya Str., Lipetsk, 398006, Russian Federation

dm.a.belyaev@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8062-1039>

Ivan N. Skripkin, Associate Professor of the Department of Social and Economic Sciences, Candidate of Pedagogical Sciences

Lipetsk Cossack Institute of Technology and Management (branch) of the "Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (First Cossack University)"

4, Krasnoznamennaya Str., Lipetsk, 398006, Russian Federation

Ivan-skripkin@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4276-2081>

Mikhail Yu. Smirnov, Associate Professor of the Department of Natural and Technical Sciences, Candidate of Physical and Mathematical Sciences

Lipetsk Cossack Institute of Technology and Management (branch) of the "Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (First Cossack University)"

4, Krasnoznamennaya Str., Lipetsk, 398006, Russian Federation

m.smirnov@mgutn.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9820-9253>

Поступила 08.12.2025

После рецензирования 11.01.2026

Принята 15.01.2026

Received 08.12.2025

Revised 11.01.2026

Accepted 15.01.2026