

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ И КЛИНИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД

Обзорная статья

УДК 614.2

DOI: 10.21045/3033-6341-2026-2-2-30-40

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Современная система здравоохранения вступает в этап глубокой цифровой трансформации, ключевым инструментом которой становится искусственный интеллект. Развитие алгоритмов, рост вычислительных мощностей и накопление больших массивов медицинской информации сделали возможным переход от теоретических моделей к реальным цифровым решениям в клинической и управленческой практике. С управленческой точки зрения искусственный интеллект открывает новые возможности для анализа больших данных, прогнозирования потребностей населения в медицинской помощи, оптимизации маршрутизации пациентов и распределения ресурсов. Использование интеллектуальных аналитических платформ способствует повышению эффективности медицинских организаций, снижению административной нагрузки и внедрению принципов управления качеством. С клинической позиции искусственный интеллект становится инструментом повышения точности диагностики, раннего выявления заболеваний, персонализации лечения и оценки эффективности терапии. Алгоритмы машинного обучения активно применяются в радиологии, кардиологии, онкологии и телемедицине, обеспечивая дополнительный уровень экспертной поддержки врача и снижение вероятности диагностических ошибок. Особое внимание уделяется вопросам этики, клинической верификации результатов, защите персональных данных и сохранению ведущей роли врача как ответственного субъекта принятия решений. В статье рассматриваются организационные, профессиональные и социокультурные аспекты применения искусственного интеллекта в здравоохранении Республики Узбекистан.

Цель исследования: обобщить современные подходы к применению искусственного интеллекта в здравоохранении, оценить клинические и управленческие возможности его использования, определить ограничения и этические аспекты.

Материалы и методы. Проведен аналитический обзор международных публикаций (ВОЗ, NEJM, JAMA, Nature Medicine и других) по цифровому здравоохранению. Использован описательно-аналитический метод с обобщением данных о клинических и управленческих применениях искусственного интеллекта.

Результаты. Использование искусственного интеллекта высокорезультативно в следующих направлениях: анализ медицинских изображений (компьютерная и магнитно-резонансная томография, рентген); прогнозирование заболеваний (сердечно-сосудистые, онкологические, эндокринные); поддержка клинических решений; мониторинг хронических пациентов; управление потоками пациентов; оптимизация ресурсов здравоохранения. В управленческом контексте искусственный интеллект позволяет анализировать большие массивы данных, прогнозировать нагрузку на систему здравоохранения и повышать эффективность распределения ресурсов. Несмотря на высокую продуктивность, его внедрение сопровождается рядом ограничений. Основные проблемы: качество исходных данных, риск алгоритмических ошибок и ограниченная интерпретируемость моделей. Особое значение имеют этические вопросы: защита персональных данных, прозрачность алгоритмов и сохранение роли врача как субъекта принятия решений. Искусственный интеллект не заменяет клиническое мышление, а выступает инструментом его усиления. Таким образом, формируется новая модель здравоохранения, основанная на применении цифровых технологий.

Заключение. Искусственный интеллект является важным инструментом трансформации здравоохранения, повышающим качество медицинской помощи и эффективность управления. Его применение требует развития цифровой инфраструктуры, подготовки медицинских кадров и формирования новой этико-правовой модели.

Ключевые слова: искусственный интеллект, управление здравоохранением, цифровизация, клиническое мышление, персонализация лечения, качество.

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Асадов Х.Д. Искусственный интеллект в здравоохранении: управленческий и клинический взгляд. Здравоохранение стран СНГ. 2026; 2(2):30-40. DOI: 10.21045/3033-6341-2026-2-2-30-40

АСАДОВ Хусан Даминович¹

доктор медицинских наук, доцент
ORCID: 0009-0008-3677-7467

¹ Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, ул. Паркентская, д. 51, г. Ташкент, 100007, Узбекистан.

© Асадов Х.Д., 2026 г.



Асадов Хусан Даминович
e-mail: asadovxd@gmail.com



В последние десятилетия цифровая трансформация стала одним из ключевых направлений развития мирового здравоохранения. Активное внедрение информационно-коммуникационных технологий, электронных медицинских систем, телемедицинских сервисов и аналитических платформ привело к значительному увеличению объемов медицинской информации, используемой в клинической и управленческой практике. Современная система здравоохранения ежедневно генерирует большие массивы данных, включая результаты лабораторных и инструментальных исследований, медицинские изображения, сведения из электронных медицинских карт, эпидемиологическую информацию и показатели деятельности медицинских организаций [3–6].

В условиях стремительного роста объема данных традиционные методы их анализа становятся недостаточными для обеспечения своевременного и обоснованного принятия решений. В связи с этим особую актуальность приобретают технологии искусственного интеллекта (ИИ), позволяющие осуществлять автоматизированную обработку информации, выявлять скрытые закономерности, прогнозировать развитие заболеваний и поддерживать процессы принятия клинических и управленческих решений [1, 2].

В настоящее время ИИ рассматривается как один из наиболее перспективных инструментов повышения эффективности здравоохранения. В клинической практике технологии ИИ применяются для анализа медицинских изображений, поддержки диагностики, прогнозирования рисков развития заболеваний, персонализации лечения и дистанционного мониторинга пациентов. Алгоритмы машинного обучения и глубокого обучения демонстрируют высокую эффективность в радиологии, кардиологии, онкологии, эндокринологии и других областях медицины [4, 5, 7, 8].

Не менее значимым является использование ИИ в управлении здравоохранением. Интеллектуальные аналитические системы позволяют прогнозировать потребность населения в медицинской помощи, оптимизировать маршрутизацию пациентов, совершенствовать распределение кадровых и финансовых ресурсов, а также повышать эффективность управления качеством медицинской помощи. Использование технологий ИИ способствует переходу от реактивной модели управления к модели, основанной на прогнозировании и анализе данных [2, 6, 10].

Несмотря на значительный потенциал, внедрение ИИ сопровождается рядом организационных, технологических, правовых и этических вопросов. Особое значение приобретают обеспечение качества медицинских данных, защита персональной

информации пациентов, прозрачность алгоритмов, предупреждение алгоритмических ошибок и сохранение ведущей роли медицинского работника в процессе принятия клинических решений [2, 8].

В связи с этим изучение современных возможностей ИИ, анализ опыта его применения в клинической и управленческой деятельности, а также оценка перспектив дальнейшего развития цифрового здравоохранения представляют значительный научный и практический интерес.

Цель исследования: обобщить современные подходы к применению ИИ в здравоохранении, оценить клинические и управленческие возможности его использования, определить ограничения и этические аспекты.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Настоящее исследование выполнено в формате аналитического обзора научной литературы, посвященной применению ИИ в здравоохранении. Информационной базой исследования послужили публикации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), материалы международных организаций в области цифрового здравоохранения, научные статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых медицинских журналах, включая *New England Journal of Medicine (NEJM)*, *JAMA*, *Nature Medicine*, *Future Healthcare Journal*, *JMIR*, а также работы, индексируемые в международных наукометрических базах данных PubMed, Scopus и Web of Science.

В обзор были включены работы, посвященные вопросам применения ИИ в клинической диагностике, прогнозировании заболеваний, персонализированной медицине, дистанционном мониторинге пациентов, организации медицинской помощи, управлении ресурсами здравоохранения, а также в рамках поддержки принятия врачебных решений. Дополнительно проанализированы международные и национальные документы, регулирующие развитие цифрового здравоохранения и внедрение технологий ИИ в медицинскую практику. Предпочтение отдавалось публикациям последних лет, отражающим современные достижения в области медицинского освоения ИИ.

В ходе исследования использованы методы анализа, синтеза, систематизации, сравнительного и контент-анализа научных данных. Полученная информация была структурирована по следующим направлениям: клиническое применение ИИ, управленческие аспекты использования ИИ в здравоохранении, этические и правовые вопросы, а также перспективы развития цифрового здравоохранения. На заключительном этапе проведено научное обобщение результатов, сформулированы выводы относительно возможностей и ограничений применения ИИ в современной системе здравоохранения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Искусственный интеллект не заменяет врача и не управляет руководителем: он формирует новую культуру взаимодействия человека с данными. Для врача это возможность видеть не только факт заболевания, но и скрытую динамику состояния, оценивать индивидуальные риски, подбирать терапию персонально. Для управленца – строить систему не на реакциях, а на прогнозах; управлять не последствиями, а причинами; видеть не только текущую нагрузку, но и будущие вызовы. По сути, ИИ выступает в роли объективного индикатора уровня управленческой зрелости системы. Эффективность его применения детерминирована качеством базовых бизнес-процессов: в средах с высокой степенью прозрачности операций, стандартизированными и верифицированными данными, а также компетентным персоналом, алгоритмы демонстрируют высокую точность прогнозирования и обеспечивают измеримый результат. В условиях организационного хаоса, фрагментации информационных потоков и отсутствия цифровой культуры внедрение ИИ-решений не приводит к значимому повышению производительности.

Главная задача руководителей органов управления здравоохранением и лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) в новых условиях – не игнорировать или бояться ИИ, а понять в чём его смысл. Это не конкурент, а партнёр. Не угроза, а инструмент. Не мода, а шаг в сторону осознанного управления качеством медицинской помощи. В эпоху ИИ выигрывает не тот, у кого больше данных, а тот, кто умеет ими управлять.

Именно это является главной идеей – понимание того, как интеллект, человеческий и искусственный, могут совместно сохранять здоровье человека и способствовать устойчивости системы здравоохранения.

История появления и развития искусственного интеллекта. Для того чтобы понять, почему сегодня ИИ стал неотъемлемой частью здравоохранения, нужно вернуться к его истокам, к тому, как появилась сама идея «обучающей машины» и как она развивалась. Развитие ИИ – это не просто череда технологических открытий, а история человеческого стремления наделить машины способностями к рассуждению, анализу и принятию решений.

1. *Происхождение термина.* Понятие «искусственный интеллект» впервые прозвучало в 1956 г. на научной конференции в Дартмутском колледже в США. Тогда группа молодых учёных – Джон Маккарти, Марвин Минский, Клод Шеннон и Аллен Ньюэлл – предложила революционную идею: машину способную не просто выполнять команды, а учиться на опыте, делать выводы и адаптироваться к новой информации.

Для середины XX в. это было смелым философским предположением. Тогда вычислительная техника занимала целые комнаты, а её возможности ограничивались простыми математическими операциями. Однако именно в тот момент была заложена концептуальная основа того, что спустя десятилетия стало ключевым направлением мировой науки.

Главная мысль исследователей заключалась в том, что интеллект можно моделировать, если понять, по каким принципам человек принимает решения. Математическая формализация этих принципов позволила бы открыть путь к их воспроизведению в вычислительных машинах. Именно так зародилась концепция ИИ, основанного на единстве логики, вычислений и способности к обучению.

2. *Этап I. Эпоха идей (1950–1970 гг.).* Первые двадцать лет развития ИИ можно назвать временем энтузиазма, когда наука формировала базовые представления о том, как «мыслит» машина. Учёные создавали так называемые символические системы, которые оперировали знаками и логическими правилами, имитируя человеческие рассуждения. В этот период появились первые алгоритмы, которые могли решать шахматные задачи, выстраивать логические цепочки, переводить текст. Но особое значение имела работа над экспертными системами – программами, которые могли консультировать врача, инженера или экономиста по заранее заложенным правилам. Это был первый шаг к использованию ИИ в медицине.

Уже в 1960-е годы в США и Великобритании предпринимались попытки создать программы для анализа симптомов заболеваний и выбора вероятного диагноза. Они были примитивны, но показали главное – алгоритм может рассуждать, если у него есть база знаний. Однако «эпоха идей» столкнулась с ограничениями: мощности компьютеров были малы, память крайне ограничена, а данные недостаточно структурированы.

3. *Этап II. Эпоха данных (1980–2000 гг.).* Следующий этап связан с появлением новых вычислительных мощностей, развитием баз данных и переходом науки от идей к обработке больших массивов информации. В 1980-е годы началась эра машинного обучения: систем, которые не просто выполняли правила, а обучались на примерах. В это время зародились нейронные сети – математические модели, вдохновлённые работой человеческого мозга. Они состояли из «узлов» и «связей», как нейроны и синапсы, и могли выявлять закономерности в данных без прямого вмешательства человека. Именно здесь ИИ впервые стал похож на интеллект: научился видеть связи, предсказывать, делать выводы. В медицине это выразилось в появлении программ, которые могли интерпретировать ЭКГ, анализировать рентгенограммы, оценивать лабораторные данные.

Например, на рубеже 1990-х создавались первые системы поддержки принятия врачебных решений, которые сравнивали симптомы с базой заболеваний и выдавали вероятные варианты. ИИ зависел от качества данных: если в систему вводили неполные или ошибочные сведения, то получали неточный результат. В этот период медики часто воспринимали ИИ как угрозу своей профессиональной роли. Внедрение ИИ шло медленно, и лишь отдельные институты использовали его для научных целей. Тем не менее именно в эту эпоху ИИ окончательно перестал быть теоретической идеей, превратившись в инструмент анализа.

4. *Этап III. Эпоха самообучающихся систем (2010-е-2020-е гг.).* Третий этап – это уже качественно иной уровень. Развитие вычислительной техники, облачных технологий и Интернета открыло новую страницу в истории ИИ. Появилось понятие «Big Data» (с англ. – большие данные), когда объём информации стал превышать пределы возможностей человеческого осмысления и требовать применения машинных алгоритмов. На этой основе возникли глубокие нейронные сети, которые были способны не только анализировать, но и обучаться на собственных ошибках. Машина стала не просто выполнять задачу, а совершенствоваться. В здравоохранении использование ИИ позволило распознавать изображения с точностью, сопоставимой или даже превышающей уровень специалистов; на основе анализа текста медицинских карт, прогнозировать осложнения заболеваний, определять индивидуальные риски и подбирать лечение [8, 13]. Появились алгоритмы, с помощью которых предсказывались сердечные приступы, оценивалась вероятность инсульта, прогнозировалось течение сахарного диабета и эффективность терапии. Таким образом, из вспомогательного инструмента ИИ превратился в участника клинического процесса, став, однако, не заменой врача, а его цифровым партнёром.

5. *Этап IV. Новая эпоха: цифровое здравоохранение (с 2020-х гг. по настоящее время).* Современный этап можно назвать эпохой интеграции ИИ в систему здравоохранения. Это не просто использование программных продуктов, а переход к цифровой медицине, где все процессы связаны в единую экосистему. Сегодня ИИ анализирует потоки пациентов, помогает планировать ресурсы, управлять качеством, контролировать маршрутизацию и профилактику заболеваний. Он интегрирован в систему электронной истории болезни, телемедицину, дистанционный мониторинг, фармакологический надзор, логистику и даже обучение медицинских кадров. В мире активно формируется концепция «умных клиник», где данные о пациенте обновляются в реальном времени, а врач получает готовые аналитические подсказки [6, 12].

В Узбекистане также идёт поэтапное продвижение в этом направлении: внедряются цифровые

регистры, электронные амбулаторные карты, системы диспансерного наблюдения и мониторинга хронических больных. Эти шаги создают основу для перехода к полноценной модели цифрового здравоохранения, где ИИ становится частью управленческой инфраструктуры [11].

Главное отличие новой эпохи – сознательное использование ИИ не только как технологии, но и как инструмента политики здравоохранения. Он помогает видеть не только состояние отдельного пациента, но и состояние системы в целом: выявлять слабые места, прогнозировать нагрузку, управлять рисками. История ИИ – это путь от идеи к реальному инструменту, от эксперимента к ежедневной практике. Если в середине XX в. ИИ рассматривался как философский вопрос, то сегодня это практическая необходимость, особенно для медицины, где цена ошибки слишком высока.

Эволюция ИИ – это не просто технологический прогресс. Это развитие самого мышления – переход от интуитивных решений к решениям, основанным на данных. И чем выше цифровая культура врача и руководителя, тем точнее работает искусственный интеллект. Наступила эпоха, когда человек и машина мыслят вместе, а успех здравоохранения определяется не только уровнем знаний, но и способностью соединить человеческий интеллект с машинным анализом. Именно здесь открывается новый управленческий горизонт здравоохранения, появляется возможность предсказывать развитие событий, предотвращать ошибки и персонализировать медицинскую помощь.

Почему именно здравоохранение стало одной из первых сфер применения искусственного интеллекта? Говоря об ИИ, большинство людей представляют себе сложные математические модели, нейронные сети, алгоритмы машинного обучения и цифровые технологии, которые способны анализировать огромные массивы информации. Но важно понимать, что главная суть ИИ не в технике, а в том, в какой сфере он нашёл своё первое и наиболее естественное применение [2, 3].

Здравоохранение – одна из первых областей, где ИИ стал не просто экспериментом, а реальным, эффективным инструментом деятельности. Почему именно здравоохранение и медицина? Почему не финансы, не промышленность, не транспорт? Ответ прост и одновременно глубок – медицина всегда была наукой о данных, о решениях и о рисках. Ежедневно врачи и руководители медицинских учреждений принимают десятки решений на основе оценки симптомов, показателей и результатов анализов. Именно этот процесс интеллектуальной обработки информации является фундаментальной задачей для ИИ.

Медицина как отрасль данных. Медицина – одна из самых информационно насыщенных сфер человеческой деятельности. Ни одна другая

область не оперирует таким количеством разнородных, изменчивых и взаимосвязанных данных, среди которых можно выделить следующие:

- биологические параметры человека;
- социальные и поведенческие факторы;
- результаты диагностики и наблюдения;
- данные об окружающей среде;
- психологические и культурные особенности пациента.

Современный врач работает не только с диагнозом, он работает с целой экосистемой данных о человеке. Каждый пациент – это живая база данных, где ежедневно появляются новые элементы: пульс, давление, уровень сахара, результаты анализов, снимки, ЭКГ, жалобы, показатели активности, режим сна и питания [4, 5]. Всё это требует не просто хранения, а анализа, выявления закономерностей и прогнозирования рисков. Медицина исторически оказалась естественной площадкой для внедрения ИИ. Ведь наибольший его потенциал реализуется в средах, характеризующихся наличием больших данных, высокими требованиями к точности вычислений и необходимостью нивелировать ограничения, связанные с человеческим фактором

Задачи, идеально подходящие для искусственного интеллекта в медицине. Искусственный интеллект способен анализировать медицинские изображения (рентгенограммы, результаты компьютерной и магнитно-резонансной томографии (КТ, МРТ), маммограммы) практически с такой же точностью, как опытный специалист [5, 7]. В то же время ИИ не устаёт, не отвлекается, не зависит от настроения и видит изменения, которые глаз человека может пропустить. Алгоритмы ИИ позволяют выявлять вероятность развития болезней задолго до появления симптомов. По совокупности анализов, жизненных показателей и генетических данных система может спрогнозировать риск диабета, инфаркта, инсульта или онкологического процесса. ИИ помогает врачу подобрать наиболее эффективную терапию с учётом особенностей конкретного пациента: возраста, сопутствующих болезней, генетических факторов, возможных лекарственных взаимодействий и даже индивидуального ответа на препараты. Системы ИИ могут круглосуточно отслеживать состояние обследуемых с хроническими заболеваниями и сигнализировать врачу при первых признаках ухудшения. Это особенно важно для дистанционного наблюдения и телемедицинских сервисов.

Оптимизация управленческих решений. В управлении ИИ решает задачи анализа потоков пациентов, прогнозирования кадровой нагрузки, выявления неэффективных звеньев, оптимизации расписаний, контроля качества и расходов. Это помогает руководителю ЛПУ принимать решения, основанные не на догадках, а на реальных цифровых показателях.

Научные исследования и доказательная медицина. Искусственный интеллект помогает анализировать огромные массивы научных публикаций, клинических исследований, баз данных. Использование ИИ позволяет ускорить поиск новых лекарств, выявить закономерности в отзывах пациентов на терапию и способствовать формированию новых клинических рекомендаций [5, 12]. Все эти задачи по своей природе являются аналитическими, требуют системного подхода, обработки информации, выявления трендов, то есть именно того, что умеет делать ИИ. Каждое решение в медицине – это вопрос жизни, здоровья или инвалидности пациента, поэтому врач нуждается в интеллектуальной поддержке, которая снижает риск ошибки, помогает уточнить диагноз и проверить себя. Современная медицина генерирует миллиарды записей ежедневно. Без ИИ анализ таких данных невозможен. Даже опытный врач не может обработать за день и сотую часть той информации, которую система способна проанализировать за секунды.

Медицина соединяет биологию, химию, информатику, психологию, социологию. ИИ органично вписывается в эту структуру, связывая воедино клинические, лабораторные и социальные данные. В области профилактики ИИ становится незаменимым инструментом, его применение позволяет оценить риск и предотвратить развитие заболевания до клинической стадии. Электронные карты, телемедицина, базы лабораторных данных – всё это создаёт основу для внедрения ИИ. Переход медицины к интеллектуальному анализу данных стал возможен лишь благодаря цифровизации отрасли.

Почему именно здравоохранение стало «лабораторией» искусственного интеллекта? Медицина традиционно выступает испытательным полигоном для новых технологий – от микроскопа до компьютера. Сегодня, с приходом эпохи цифрового интеллекта, именно здравоохранение снова находится на передовой, применяя ИИ. Ключевым отличием является критическая значимость принимаемых решений: если в других отраслях ошибка ИИ является сбоем системы, то в медицине она может стоить жизни. Это ставит перед здравоохранением уникальную задачу – не только применять ИИ, но и выступать в роли регулятора. В этой сфере зарождаются этические стандарты и механизмы контроля, которые определяют баланс между возможностями машинного анализа и сферой человеческой ответственности.

Новая реальность – цифровое здравоохранение. Сегодня стоит говорить уже не о внедрении отдельных алгоритмов, а о формировании единой цифровой среды здравоохранения, где ИИ является естественной частью всех процессов [1, 3]. Использование ИИ помогает врачу принимать решения, руководителю – управлять системой, пациенту – контролировать своё здоровье. Цифровое

здравоохранение – это не просто автоматизация. Это переход к умной экосистеме, где каждая единица данных работает на результат. В этой модели врач становится аналитиком, управленец – стратегом, а пациент – хранителем своего здоровья. В центре зародившейся экосистемы стоит ИИ как инструмент, как партнёр и как зеркало эффективности всей системы здравоохранения.

Причина, по которой здравоохранение стало одной из ведущих сфер для внедрения ИИ, заключается в трех аспектах:

- огромный объём данных;
- высочайшая цена ошибки;
- необходимость индивидуального подхода.

В результате, медицина оказалась идеальной средой для апробации и развития технологий ИИ, где его потенциал реализуется через трансформацию данных в управленческие решения, что напрямую отражается на показателях здоровья населения.

Этические и управленческие границы применения искусственного интеллекта в здравоохранении: кто отвечает за решения, принятые алгоритмами? При обсуждении интеграции ИИ в систему здравоохранения основной акцент, как правило, делается на технологических аспектах, повышении эффективности, точности диагностики, а также оптимизации временных и ресурсных затрат [8, 9]. Но существует вопрос, который неизбежно встаёт перед любой управленческой структурой: кто несёт ответственность за решения, принятые машиной? Может ли врач доверить алгоритму судьбу пациента? Может ли руководитель ЛПУ оправдать управленческое решение тем, что «так показала система»? Где проходит грань между инструментом помощи и заменой профессионального суждения? Эти вопросы не просто теоретические – они определяют будущее медицины. Именно поэтому этическое и управленческое осмысление ИИ становится сегодня не менее важным, чем его техническое совершенствование.

Природа ответственности в цифровой медицине. Ответственность в традиционной медицине всегда была персональной. Врач ставил диагноз, назначал лечение, контролировал процесс, и именно он был ответственен за последствия. Руководитель учреждения отвечал за организацию работы, качество услуг и безопасность пациентов. Однако с появлением ИИ картина изменилась [14, 15]. Теперь решения всё чаще принимаются на основе данных, обработанных системой, а врач становится не единственным источником умозаключения, а его участником. Это порождает новый тип ответственности: распределённой, когда в цепочке решения участвуют человек, алгоритм и система управления. Тем не менее юридически и морально ответственность остаётся за человеком. Ни одна программа, ни один алгоритм не являются субъектами ответственности, поскольку ИИ не обладает

совестью, не испытывает эмоций и сострадания и не может быть привлечён к суду или дисциплинарному взысканию.

Таким образом, врач и руководитель остаются носителями персональной ответственности, даже если решение принято на основании цифрового анализа, так как ИИ лишь инструмент, а не субъект решения.

Этические границы применения искусственного интеллекта в медицине. Граница человеческого участия. Искусственный интеллект может предложить вариант диагноза, но не имеет права принимать окончательное решение [16]. Врач должен сохранить контроль над клинической интерпретацией и этической стороной решения, поскольку только человек может понять, что чувствует пациент, как он воспримет диагноз, как адаптируется к лечению.

Искусственный интеллект работает на основе массивов данных. Но эти сведения принадлежат людям и потому должны быть защищены. Утечка медицинской информации, её использование без согласия обследуемого являются этическими и правовыми нарушениями. Любой проект по внедрению ИИ в клиническую практику должен иметь в своей основе защиту персональных данных и соблюдение права пациента на информированное согласие. При этом ИИ не может становиться автономным арбитром, принимающим окончательные решения; его роль должна ограничиваться функцией поддержки, не подменяющей собой клиническое мышление врача. Если врач перестаёт думать и лишь «следует рекомендациям машины», это уже не медицина, а техническое администрирование. Чем выше уровень цифровизации, тем выше риск зависимости от технологий. Отказ системы, сбой алгоритма, ошибка в коде могут привести к неверным решениям. Управленческая система обязана предусматривать резервные сценарии, ручной контроль и постоянную верификацию данных.

Управленческая ответственность и роль руководителя лечебно-профилактического учреждения. Современный руководитель медицинской организации – это не только администратор, но и цифровой куратор, который отвечает за правильное внедрение и использование интеллектуальных систем. Руководитель обязан оценивать готовность учреждения к использованию ИИ с учётом наличия цифровой инфраструктуры, обученного персонала, защищённых каналов передачи сведений. Нельзя внедрять ИИ в среду, где нет культуры работы с данными.

Врач должен понимать принципы работы ИИ, его ограничения, возможные ошибки и зоны неопределённости. Руководитель обязан обеспечить как техническое оснащение, так и обучение персонала этике и логике цифрового взаимодействия. Каждое решение, принятое с участием ИИ, должно

быть верифицировано. В управленческом контексте это означает наличие аудита алгоритмов, протоколов согласования и системы обратной связи. Иными словами, ИИ не может быть бесконтрольным участником лечебного процесса.

Ответственность перед пациентом. Главная цель внедрения ИИ – повышение качества и безопасности медицинской помощи. Если система используется ради отчётности, а не ради пациента – это нарушение управленческой этики. Руководитель несёт ответственность за то, чтобы цифровые технологии служили людям, а не превращали их в объекты наблюдения.

Этический баланс между пользой и риском. Любая инновация несёт как пользу, так и риск. Искусственный интеллект способен спасти миллионы жизней, но при неправильном применении – создать новые угрозы.

Главная задача управленца – сбалансировать эти два полюса. Польза – это точность, скорость, предсказуемость, снижение ошибок, расширение возможностей врача. Риск – потеря контроля, обезличивание пациента, нарушение этических норм. Искусственный интеллект может рассчитать дозу, но не обладает возможностью понять боль. Способен распознать опухоль, но не в силах поддержать пациента морально. Человеческое начало должно всегда оставаться ведущим.

Новая этика цифрового здравоохранения. С появлением ИИ формируется новая цифровая этика. Она включает в себя несколько принципов:

1. Прозрачность алгоритмов – врач должен понимать, как система пришла к определённом выводу.
2. Ответственность человека – любое решение должно иметь персонально ответственного специалиста.
3. Справедливость и равенство – алгоритмы не должны усиливать социальные или гендерные предубеждения.
4. Защита данных – информация о пациенте не может быть объектом коммерции.
5. Доверие и согласие – пациент имеет право знать, что его лечат с применением ИИ, и согласиться или отказаться от его использования.

Новая этика требует и нового типа управленца – технически грамотного и этически зрелого, способного видеть не только цифры, но и последствия. Искусственный интеллект может анализировать миллионы показателей, но не способен заменить человеческое мышление. Человек же, наоборот, ограничен в скорости обработки данных, но обладает предрасположенностью к моральному выбору, состраданию и креативности. Эффективная медицина будущего строится на разумном использовании технологий ИИ, когда машина только считает, а интерпретирует полученные сведения

и принимает решение человек. Именно в этом заключается философия цифровой эпохи здравоохранения: не подмена врача алгоритмом, а расширение его возможностей.

Эпоха ИИ требует от медицины новой культуры ответственности. Медицинский работник, руководитель и разработчик несут личную ответственность за свои действия и не могут перекладывать её на компьютерный интеллект, систему или код соответственно. Каждый должен понимать, что технология – это инструмент, а ответственность остаётся за человеком.

Искусственный интеллект может стать союзником в борьбе за здоровье нации, если его применение будет этически выверенным и управленчески зрелым. Основная задача состоит не только во внедрении, но и в воспитании цифрового мышления, где главная ценность – человек, а не данные.

Роль руководителя в эпоху искусственного интеллекта. Сегодня здравоохранение вступило в новую эпоху – эпоху ИИ. Меняются подходы к диагностике, прогнозированию, мониторингу, но самое важное – трансформируется сама роль руководителя. Если раньше управление строилось на личном опыте, административных решениях и статистических отчётах, то теперь центр смещается в сторону данных аналитики и цифрового мышления.

Руководитель медицинской организации в эпоху ИИ должен не просто понимать медицину, а управлять знаниями, процессами и информационными потоками. Это требует совершенно нового типа компетенций: системности, цифровой грамотности, управленческой гибкости и способности соединять людей и технологии.

Главная задача современного управленца – превратить технологию в инструмент человеческого прогресса, а не в механический элемент отчётности. Искусственный интеллект не заменяет врача и не отменяет решений руководителя. Он усиливает управленца, если тот умеет пользоваться данными, мыслить стратегически и видеть будущее шире, чем рамки учреждения.

Три ключевые функции руководителя эпохи ИИ:

- *Первая – лидерская.* Успех внедрения цифровых инноваций напрямую зависит от личного примера руководителя. Именно его вера в технологии, готовность учиться и позитивный настрой формируют доверие коллектива. Без этого любая инициатива будет встречена отторжением.
- *Вторая – стратегическая.* Руководитель должен видеть, куда ведёт цифровизация, какие задачи решает ИИ и где его применение действительно даёт эффект. Он определяет те направления или области, где применение автоматизации является приоритетным, а также те, где решающим остаётся вмешательство человека. Только осознанное внедрение ИИ

приносит пользу и улучшает качество медицинской помощи.

- *Третья – этическая.* Искусственный интеллект работает с огромным объёмом данных, включая персональную и медицинскую информацию. Руководитель обязан обеспечить защиту и конфиденциальность данных. Он отвечает за то, чтобы технологии служили человеку, а не подменяли моральные и профессиональные принципы медицины.

Применение технологий искусственного интеллекта в здравоохранении. Обзор научной литературы показал, что ИИ становится одним из наиболее активно развивающихся направлений цифровой трансформации здравоохранения. Полученные в результате исследования сведения указывают на широкое внедрение технологий ИИ как в клиническую практику, так и в систему управления здравоохранением.

Наибольшая эффективность ИИ достигается в области медицинской визуализации. Алгоритмы глубокого обучения обеспечивают высокую точность интерпретации рентгенологических исследований, КТ и МРТ, цифровой патоморфологии. В ряде исследований диагностическая точность интеллектуальных систем сопоставима с результатами работы квалифицированных специалистов [5, 7, 8].

Установлено, что значительный потенциал технологий ИИ проявляется в прогнозировании заболеваний и оценке индивидуальных рисков пациентов. Современные алгоритмы способны оценить вероятность развития сердечно-сосудистых, онкологических и эндокринных заболеваний на основе анализа клинических, лабораторных и инструментальных данных. Это создаёт предпосылки для развития персонализированной медицины и профилактически ориентированного здравоохранения [4, 5, 13].

На основании изученных работ определена эффективность использования ИИ в системах поддержки принятия клинических решений. Применение алгоритмов способствует повышению качества диагностики, снижению вероятности диагностических ошибок и улучшению соблюдения клинических рекомендаций. Одновременно отмечается необходимость сохранения ведущей роли врача в интерпретации результатов алгоритмического анализа [5, 6, 12].

В управленческом аспекте установлено, что технологии ИИ позволяют осуществлять комплексный анализ больших массивов данных, прогнозировать потребность населения в медицинской помощи, оценивать нагрузку на медицинские организации и оптимизировать распределение ресурсов. Использование аналитических платформ способствует повышению эффективности управления качеством медицинской помощи и принятию более обоснованных управленческих решений [2, 6, 10].

Успешность внедрения ИИ напрямую зависит от качества цифровой инфраструктуры, уровня подготовки медицинских работников и наличия нормативно-правовых механизмов регулирования цифровых технологий. Среди основных ограничений выявлены проблемы качества исходных данных, недостаточная интерпретируемость отдельных алгоритмов, риски нарушения конфиденциальности персональной информации и необходимость обеспечения этического контроля применения технологий ИИ [14, 15, 16].

Для Республики Узбекистан перспективными направлениями внедрения ИИ являются следующие: развитие электронных медицинских информационных систем; создание цифровых регистров пациентов; расширение телемедицинских технологий; внедрение интеллектуальных систем поддержки принятия решений и использование аналитических платформ для управления ресурсами здравоохранения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Искусственный интеллект является одним из наиболее перспективных направлений развития современного здравоохранения. Полученные результаты согласуются с данными международных исследований, свидетельствующих о высокой эффективности алгоритмов машинного обучения и глубокого обучения при решении клинических и организационно-управленческих задач [4, 5, 6, 7, 8].

Наиболее убедительные результаты применения ИИ получены в области медицинской визуализации. Согласно данным ряда исследований, интеллектуальные алгоритмы обеспечивают высокую точность анализа рентгенологических изображений, ТК и МРТ, а также цифровой патоморфологии. При этом большинство исследователей подчёркивают, что ИИ следует рассматривать не как альтернативу врачу, а как дополнительный инструмент поддержки клинических решений [5, 7, 8].

Важным направлением развития является использование технологий ИИ для прогнозирования заболеваний и оценки индивидуальных рисков пациентов. Анализ больших массивов медицинских данных позволяет выявлять скрытые закономерности и факторы риска, способствуя развитию персонализированного подхода к диагностике, лечению и профилактике заболеваний [4, 5, 13].

Значительный потенциал ИИ демонстрирует и в сфере управления здравоохранением. Интеллектуальные аналитические системы позволяют прогнозировать потребность населения в медицинской помощи, оценивать нагрузку на медицинские организации, оптимизировать распределение кадровых и финансовых ресурсов, а также повышать эффективность управления качеством

медицинской помощи. В условиях цифровой трансформации здравоохранения технологии ИИ становятся важным инструментом поддержки управленческих решений [2, 6, 10].

Вместе с тем широкое внедрение ИИ сопровождается рядом ограничений. Одной из основных проблем остаётся качество исходных данных, используемых для обучения алгоритмов [15]. Недостаточная полнота, достоверность или репрезентативность информации могут существенно снижать эффективность интеллектуальных систем и влиять на точность принимаемых решений.

Ключевую роль имеют вопросы интерпретируемости алгоритмов. Многие современные модели функционируют по принципу «чёрного ящика», что затрудняет понимание механизмов формирования рекомендаций и может снижать уровень доверия со стороны медицинских работников. В связи с этим актуальной задачей остаётся разработка прозрачных и объяснимых моделей ИИ.

Особое внимание необходимо уделять этическим и правовым аспектам использования искусственного интеллекта в здравоохранении. Важнейшими направлениями являются обеспечение конфиденциальности персональных данных пациентов, предотвращение алгоритмической дискриминации, соблюдение принципов прозрачности и сохранение человеческого контроля над процессом принятия клинических и управленческих решений [1, 12, 14].

Для Республики Узбекистан внедрение технологий ИИ представляет значительный практический интерес в условиях активной цифровизации системы здравоохранения [2, 11]. Развитие медицинских информационных систем, электронных регистров, телемедицинских сервисов и цифровой инфраструктуры создаёт необходимые предпосылки для более широкого использования технологий ИИ. Однако успешная реализация данных инициатив требует совершенствования нормативно-правовой базы, подготовки кадров и обеспечения информационной безопасности.

Таким образом, высокий потенциал ИИ как инструмента повышения качества медицинской помощи и эффективности управления здравоохранением неоспорим. Вместе с тем его внедрение должно осуществляться на основе научно обоснованного подхода, соблюдения этических принципов и сохранения ведущей роли медицинского работника и руководителя здравоохранения в процессе принятия решений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний момент ИИ является одним из ключевых факторов цифровой трансформации здравоохранения [1, 2, 5]. Использование технологий

машинного обучения, обработки больших данных и интеллектуального анализа информации открывает новые возможности для совершенствования клинической практики и повышения эффективности управления системой здравоохранения.

Наиболее перспективным направлениям применения ИИ соответствуют анализ медицинских изображений, поддержка принятия клинических решений, прогнозирование заболеваний, персонализированная медицина, дистанционный мониторинг пациентов и управление ресурсами здравоохранения. Внедрение интеллектуальных технологий способствует повышению качества медицинской помощи, снижению вероятности диагностических ошибок, более рациональному использованию ресурсов и совершенствованию процессов управления медицинскими организациями.

Вместе с тем успешная интеграция ИИ в практическое здравоохранение требует решения комплекса организационных, технологических, правовых и этических задач. Особое значение имеют следующие: обеспечение качества медицинских данных, защита персональной информации пациентов, повышение прозрачности алгоритмов и сохранение ведущей роли медицинского работника в процессе принятия клинических и управленческих решений.

Для Республики Узбекистан развитие технологий ИИ представляет важное стратегическое направление модернизации здравоохранения. Создание современной цифровой инфраструктуры, совершенствование медицинских информационных систем, подготовка квалифицированных кадров и развитие нормативно-правового регулирования являются необходимыми условиями эффективного внедрения технологий ИИ в деятельность медицинских организаций.

Таким образом, ИИ следует рассматривать не как замену врача или руководителя здравоохранения, а как инструмент поддержки принятия решений, способствующий повышению качества медицинской помощи и эффективности функционирования системы здравоохранения. Перспективы дальнейшего развития связаны с формированием человекоориентированной модели цифрового здравоохранения, основанной на рациональном сочетании возможностей ИИ и профессиональной ответственности медицинских работников.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: the study had no sponsorship.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests: the author declares that there is no conflict of interest.

1. Ethics and governance of artificial intelligence for health. Geneva: WHO; 2021. 150 p.
2. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: WHO; 2021. 82 p.
3. Topol E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York: Basic Books; 2019. 400 p.
4. Obermeyer Z., Emanuel E. Predicting the Future – Big Data, Machine Learning, and Clinical Medicine. *New England Journal of Medicine*. 2016; 375(13):1216–1219.
5. Rajkomar A., Dean J., Kohane I. Machine Learning in Medicine. *New England Journal of Medicine*. 2019; 380:1347–1358.
6. Davenport T., Kalakota R. The Potential for Artificial Intelligence in Healthcare. *Future Healthcare Journal*. 2019; 6(2):94–98.
7. Jiang F. et al. Artificial Intelligence in Healthcare: Past, Present and Future. *Stroke and Vascular Neurology*. 2017; 2: e000101.
8. He J. et al. The Practical Implementation of Artificial Intelligence Technologies in Medicine. *Nature Medicine*. 2019; 25:30–36.
9. Mesko B. Digital Health and Artificial Intelligence in Medicine: Promises and Realities. *Health Management Review*. 2020; 45(3):78–86.
10. Artificial Intelligence for Europe. Brussels: European Commission; 2018.
11. Концепция цифрового здравоохранения Республики Узбекистан на 2021–2025 годы. Ташкент: Министерство здравоохранения Республики Узбекистан; 2021.
12. Asan O., Bayrak A., Choudhury A. Artificial Intelligence and Human Trust in Healthcare: Focus on Clinician–Patient Interaction. *JMIR Human Factors*. 2020; 7(2): e16626.
13. Beam A.L., Kohane I.S. Big Data and Machine Learning in Health Care. *JAMA*. 2018; 319(13):1317–1318.
14. Price W., Gerke S., Cohen I. Potential Liability for Artificial Intelligence in Healthcare. *JAMA*. 2019; 322(18):1765–1766.
15. London A.J. Artificial Intelligence and Black-Box Medical Decisions: Accuracy versus Explainability. *Hastings Center Report*. 2019; 49(1):15–21.
16. Miller D.D., Brown E.W. Artificial Intelligence in Medical Practice: The Question to the Answer? *American Journal of Medicine*. 2018; 131(2):129–133.

Review article
UDC 614.2

DOI: 10.21045/3033-6341-2026-2-2-30-40

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE: MANAGERIAL AND CLINICAL PERSPECTIVE

Khusan D. ASADOV¹

Doctor of Sciences in Medicine, Associate Professor
ORCID: 0009-0008-3677-7467

¹ Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, 51 Parkentskaya street, Tashkent, 100007, Uzbekistan.



Khusan D. Asadov
e-mail: asadovxd@gmail.com

ABSTRACT

Relevance. The modern healthcare system is entering a stage of deep digital transformation, with artificial intelligence becoming a key tool. The development of algorithms, the growth of computing power and the accumulation of large amounts of medical information have made it possible to move from theoretical models to real digital solutions in clinical and management practice. From a managerial point of view, artificial intelligence opens up new opportunities for analyzing big data, predicting the needs of the population for medical care, optimizing patient routing and resource allocation. The use of intelligent analytical platforms helps to increase the efficiency of medical organizations, reduce the administrative burden and implement the principles of quality management. From a clinical perspective, artificial intelligence is becoming a tool for improving the accuracy of diagnosis, early detection of diseases, personalization of treatment and evaluation of the effectiveness of therapy. Machine learning algorithms are actively used in radiology, cardiology, oncology and telemedicine, providing an additional level of expert support to the doctor and reducing the likelihood of diagnostic errors. Special attention is paid to issues of ethics, clinical verification of results, protection of personal data and preservation of the leading role of the doctor as a responsible decision-making subject. The article examines the organizational, professional and socio-cultural aspects of the use of artificial intelligence in healthcare in the Republic of Uzbekistan.

The purpose of the study: to summarize modern approaches to the use of artificial intelligence in healthcare, evaluate the clinical and managerial possibilities of its use, identify limitations and ethical aspects.

Materials and methods. An analytical review of international publications (WHO, NEJM, JAMA, Nature Medicine, and others), as well as regulatory documents on digital healthcare, was conducted. A descriptive and analytical method was used to summarize data on clinical and managerial applications of artificial intelligence.

Results. The use of artificial intelligence is highly effective in the following areas: medical image analysis (computer and magnetic resonance imaging, X-ray); disease prediction (cardiovascular, oncological, endocrine); clinical decision support; monitoring of chronic patients; patient flow management; optimization of healthcare resources. In a management context, artificial intelligence makes it possible to analyze large amounts of data, predict the burden on the healthcare system, and increase the efficiency of resource allocation. Despite its high productivity, its implementation is accompanied by a number of limitations. The main problems are the quality of the source data, the risk of algorithmic errors, and limited interpretability of the models. Ethical issues are of particular importance: the protection of personal data, the transparency of algorithms and the preservation of the role of the doctor as a subject of decision-making. Artificial intelligence does not replace clinical thinking, but acts as a tool to enhance it. Thus, a new healthcare model based on the use of digital technologies is being formed.

Conclusion. Artificial intelligence is an important tool for healthcare transformation, improving the quality of medical care and management efficiency. Its application requires the development of digital infrastructure, the training of medical personnel and the formation of a new ethical and legal model.

Keywords: artificial intelligence, healthcare management, digitalization, clinical thinking, personalization of treatment, quality.

TO CITE THIS ARTICLE:

Asadov Kh.D. Artificial intelligence in healthcare: managerial and clinical perspective. The CIS Healthcare. 2026; 2(2):30–40. DOI: 10.21045/3033-6341-2026-2-2-30-40

REFERENCES

1. Ethics and governance of artificial intelligence for health. Geneva: WHO; 2021. 150 p.
2. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: WHO; 2021. 82 p.
3. Topol E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York: Basic Books; 2019. 400 p.
4. Obermeyer Z., Emanuel E. Predicting the Future – Big Data, Machine Learning, and Clinical Medicine. *New England Journal of Medicine*. 2016; 375(13):1216–1219.
5. Rajkomar A., Dean J., Kohane I. Machine Learning in Medicine. *New England Journal of Medicine*. 2019; 380:1347–1358.
6. Davenport T., Kalakota R. The Potential for Artificial Intelligence in Healthcare. *Future Healthcare Journal*. 2019; 6(2):94–98.
7. Jiang F. et al. Artificial Intelligence in Healthcare: Past, Present and Future. *Stroke and Vascular Neurology*. 2017; 2: e000101.
8. He J. et al. The Practical Implementation of Artificial Intelligence Technologies in Medicine. *Nature Medicine*. 2019; 25:30–36.
9. Mesko B. Digital Health and Artificial Intelligence in Medicine: Promises and Realities. *Health Management Review*. 2020; 45(3):78–86.
10. Artificial Intelligence for Europe. Brussels: European Commission; 2018.
11. The concept of digital healthcare of the Republic of Uzbekistan for 2021–2025. Tashkent: Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan; 2021.
12. Asan O., Bayrak A., Choudhury A. Artificial Intelligence and Human Trust in Healthcare: Focus on Clinician–Patient Interaction. *JMIR Human Factors*. 2020; 7(2): e16626.
13. Beam A.L., Kohane I.S. Big Data and Machine Learning in Health Care. *JAMA*. 2018; 319(13):1317–1318.
14. Price W., Gerke S., Cohen I. Potential Liability for Artificial Intelligence in Healthcare. *JAMA*. 2019; 322(18):1765–1766.
15. London A.J. Artificial Intelligence and Black-Box Medical Decisions: Accuracy versus Explainability. *Hastings Center Report*. 2019; 49(1):15–21.
16. Miller D.D., Brown E.W. Artificial Intelligence in Medical Practice: The Question to the Answer? *American Journal of Medicine*. 2018; 131(2):129–133.

Получено / Received: 05.05.2026.

Принято / Accepted: 23.06.2026.

Опубликовано / Published: 30.06.2026.

Новости здравоохранения стран СНГ

КОНКУРС НА ЛУЧШУЮ СТАТЬЮ ЖУРНАЛА «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ СТРАН СНГ» – 2026

ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России объявляет о проведении открытого конкурса на лучшую статью для международного научно-практического журнала «Здравоохранение стран СНГ».

Тема конкурса: «Пути совершенствования здравоохранения в странах СНГ».

Сроки проведения:

Прием конкурсных работ: с 1 июля по 4 сентября 2026 г. (включительно).

Подведение итогов: до 25 сентября 2026 г.

Цель конкурса: выявить и поддержать лучшие организационные решения, научные подходы и практические инициативы, направленные на развитие систем здравоохранения в странах Содружества.

Приглашаем вас принять участие. Это отличная возможность представить свои исследования и наработки профессиональному сообществу, получить оценку ведущих экспертов СНГ и опубликовать статью в рецензируемом журнале.

Номинации конкурса:

1. Лучшие практики организации медицинской помощи в странах СНГ.
2. Цифровизация национальных систем здравоохранения стран СНГ.
3. Кадровое обеспечение здравоохранения в странах СНГ.
4. Международное сотрудничество организаторов здравоохранения в странах СНГ.

Кто может участвовать?

Врачи, руководители медицинских организаций, сотрудники органов регионального и федерального здравоохранения, профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники, аспиранты, докторанты национальных медицинских университетов и учебных заведений, специалисты в области организации здравоохранения, аналитики и эксперты в области медицинского менеджмента, а также молодые ученые из стран СНГ.

Заявку можно адресовать через форму подачи статей на сайте журнала: <https://www.health-cis.ru/jour> или по электронной почте: healthcis@mednet.ru. Направьте рукопись в формате Microsoft Word (объем до 40 000 знаков с пробелами) вместе с заполненными сопроводительным письмом и согласием на обработку персональных данных.

Все статьи, прошедшие первый этап отбора, будут опубликованы в издании на бесплатной основе в порядке очередности в соответствии с датой направления конкурсной работы.

Торжественное награждение победителей по каждой номинации состоится на 5-м национальном конгрессе с международным участием «Национальное здравоохранение – 2026» с вручением дипломов и ценных призов.

Подробные правила оформления, критерии оценки и шаблоны документов представлены в Положении о конкурсе, размещенном на официальном сайте журнала.

Контакты организатора: по всем вопросам участия можно обратиться к Карминой Раисе Леонидовне, тел.: 8 (495) 618-07-92, доб. 117; e-mail: healthcis@mednet.ru.