

УДК 338(082)

***РОЛЬ ИНФОРМАТИЗАЦИИ В МОДЕРНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КУЗБАССА***

Копытина Н. В.

*кандидат медицинских наук, доцент кафедры информационных технологий
ФГБОУ ВО Кемеровский государственный медицинский университет
Минздрава России,
Россия, г. Кемерово*

Акименко Г. В.

*кандидат исторических наук, доцент,
доцент кафедры клинической медицины
ФГБОУ ВО Кемеровский государственный медицинский университет
Минздрава России,
Россия, г. Кемерово*

Аннотация. В исследовании рассматриваются основные аспекты развития современных информационных технологий в сфере здравоохранения России на примере Кемеровской области. Искусственный интеллект используется в различных информационных системах и позволяет автоматизировать административные и лечебно-профилактические процессы. Для телемедицины Кузбасса был создан специальный портал, к которому в настоящее время подключены 83 медицинские организации области. В статье анализируются потенциальные угрозы, связанные с использованием искусственного интеллекта и возможностей телемедицины в современной практике, а также предлагаются меры по дальнейшему развитию медицинских информационных технологий. Установлено, что 92% медицинских учреждений в России и за рубежом положительно оценивают результаты внедрения цифровых технологий.

Ключевые слова: информационные технологии, медицина, искусственный интеллект, телемедицина, медицинское образование, Кузбасс.

***THE ROLE OF INFORMATIZATION IN THE MODERNIZATION
OF HEALTHCARE IN KUZBASS***

Kopytina N. V.

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
of the Department of Information Technologies
Kemerovo State Medical University,
Russian, Kemerovo*

Akimenko G. V.

*Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Clinical Medicine
Kemerovo State Medical University,
Russian, Kemerovo*

Abstract. The study examines the main aspects of the development of modern information technologies in the healthcare sector of Russia using the Kemerovo Region as an example. Artificial intelligence is used in various information systems and allows automating administrative and medical-preventive processes. A special portal was created for telemedicine in Kuzbass, to which 83 medical organizations in the region are currently connected. The article analyzes potential threats associated with the use of artificial intelligence and telemedicine capabilities in modern practice, and proposes measures for the further development of medical information technologies. It was found that 92% of medical institutions in the region positively assess the results of the implementation of digital technologies.

Keywords: information technology, medicine, artificial intelligence, telemedicine, medical education, Kuzbass.

Цифровизация определяет будущее современной медицины, предоставляя инструменты, которые меняют подход к лечению пациентов и клиническому менеджменту. В последние годы в России наблюдается стремительное развитие медицинских информационных технологий. В рамках национального проекта «Здравоохранение» правительство Российской Федерации запустило федеральный проект «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий». В соответствии с этим проектом, в период с 2019 по 2024 год на его реализацию было выделено более 60 миллиардов рублей. Кузбасс включился в процесс создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИС СЗ).

Данная программа реализуется с целью повышения качества медицинской помощи путем развития инноваций в сфере здравоохранения, с целью ранней диагностики заболеваний, дистанционного мониторинга состояния здоровья пациентов и развития трансляционной медицины [1]. Передовые системы управления медицинским учреждением, расширяют возможности, выходящие за рамки простого планирования приёмов. Они обеспечивают комплексное и интегрированное управление электронными медицинскими картами, гарантируя безопасность и доступность медицинской информации. Такая интеграция гарантирует, что данные о пациентах всегда актуальны и доступны медицинским работникам, что облегчает постановку диагноза и ускоряет процесс лечения.

Исследования, проводимые в нашей стране и за рубежом показывают, что 92% медицинских организаций отмечают повышение эффективности своей деятельности благодаря внедрению цифровой трансформации [2].

В цифровую трансформацию здравоохранения, в настоящее время широко внедряется искусственный интеллект. Он стал не просто виртуальной технологической моделью, а важным инструментом в повседневном функционировании современной медицины и здравоохранения.

Искусственный интеллект используется для оценки результатов диагностических исследований. При помощи его значительно быстрее и точнее обрабатываются данные лабораторных исследований, получаемых при диспансеризации и медицинских осмотрах населения, рентгеновские снимки, маммографии, магнитно-резонансной томографии и ультразвуковых исследований, эндоскопических и фотографических изображений. Это позволяет врачам быстрее начинать лечение пациентов. В 2023-2024 годах в Российской Федерации налажено производство медицинских изделий с использованием искусственного интеллекта. В Кузбассе, как и в большинстве регионов страны, закупается подобное оборудование, в частности рентгеновские аппараты, которые наряду со снимками выдают описание и медицинское заключение.

Искусственный интеллект помогает врачу разрабатывать индивидуальные планы лечения, в соответствии с персонализированной медициной, что позволяет повысить эффективность лечения. Он используется в программах доврачебной диагностики для анализа симптомов с целью обследования, вызова скорой помощи, поведения при хронических заболеваниях, оказания некоторой психологической помощи через обмен в чате. Искусственный интеллект позволяет на основании больших объемов данных о здоровье популяции выявлять факторы риска и разрабатывать профилактические мероприятия, направленные на предупреждение тех или иных заболеваний. Использование искусственного интеллекта в различных медицинских информационных системах позволяет автоматизировать множество административных и лечебно-профилактических задач в медицинских организациях.

Перспективным направлением в современной медицине являются телемедицинские технологии. Они позволяют значительно улучшить доступность медицинских услуг и повысить их качество. Телемедицина – способ предоставления медицинских услуг на расстоянии с помощью

современных информационных технологий и специального оборудования. В нашей стране телемедицина широко стала развиваться с 2018 года, когда появились нормативные документы, регулирующие эту сферу (Приказ МЗ РФ от 30.11.2017г. №965н) [3].

Важную роль в развитии телемедицины сыграло Постановление Правительства Российской Федерации от 18.07.2023г. №1164 [4]. В медицинских организациях, для осуществления телемедицинских услуг должны быть оборудованы специальные помещения с необходимым оборудованием (компьютер с выходом в интернет, видеокамеры, микрофоны, принтер, средства связи). Для телемедицины могут использоваться любые медицинские информационные системы, но с обязательной интеграцией в Единую государственную систему в сфере здравоохранения Российской Федерации. В Кемеровской области кабинеты по оказанию телемедицинских услуг созданы практически во всех медицинских организациях, включая фельдшерско-акушерские пункты.

Мощное структурное подразделение по телемедицине имеется в Кемеровской клинической областной больнице имени С.В. Беляева. Кузбасским областным медицинским информационно-аналитическим центром имени Р.М. Зельковича оформлен специальный портал для телемедицинских технологий, на котором регистрируются медицинские работники из медицинских организаций региона и осуществляются консультации практически по всем разделам медицины. На портале представлены графики консультаций специалистов всех областных и крупных городских медицинских организаций.

К региональной телемедицинской системе Кемеровской области подключено 83 медицинских организации. Консультативная телемедицинская помощь осуществляется в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Кузбасса от 13.09.2022г. №1356. В соответствии с Государственной программой Кемеровской области – Кузбасса «Развитие

здравоохранения Кузбасса», в 2024 году на укрепление материально-технической базы медицинских организаций и внедрение современных информационных технологий, израсходовано 1068140,2 тыс. рублей, выделено на 2025 год – 1072414,4 тыс. рублей. На региональный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения в 2024 году израсходовано 133159,1 тыс. рублей, в том числе 3994,8 тыс. рублей из областного бюджета [5].

Телемедицина и дистанционный мониторинг пациентов могут улучшить результаты лечения, снизить затраты на здравоохранение, повысить уровень удовлетворённости врачей и пациентов и устранить препятствия для доступа к здравоохранению. Ожидается, что по мере развития технологий и систем здравоохранения интеграция телемедицины существенно повлияет на будущее здравоохранения. Многочисленные исследования, проведённые за последнее десятилетие, показали эффективность RPM в улучшении прогноза для людей с хроническими заболеваниями [10]. Например, у пациентов с гипертонией, которые измеряли артериальное давление дома и сообщали результаты своему врачу, наблюдалось заметное улучшение контроля артериального давления.

Вместе с тем, применение искусственного интеллекта и телемедицинских технологий в медицинской практике влечет за собой определенные риски. Имеется риск по безопасности базы данных и угрозы конфиденциальности пациентов. Он не может полностью заменить человеческий контакт врач-пациент, который является важным элементом в процессе лечения. Внедрение современных информационных технологий требует значительных финансовых затрат, которые не могут себе позволить многие медицинские организации. Требуются большие затраты на техническую инфраструктуру медицинских организаций. Имеются проблемы

при переходе от одного программного продукта к другому из-за различия интерфейсов.

В настоящее время это актуально в Кузбассе, где осуществляется переход с медицинской информационной системы «Арена» на медицинскую информационную систему «Ариадна». Опросы курсантов, проходящих последипломную подготовку показывают, что имеется низкая мотивация медицинского персонала к использованию новых информационных технологий. Это связано с большой загруженностью на работе, отсутствием поощрения со стороны администрации, низкий уровень работы с компьютером, страх перед новой информационной технологией и другое.

Национальным проектом «Продолжительная и активная жизнь» Министерству здравоохранения Российской Федерации поручено расширить использование телемедицинских технологий и технологий искусственного интеллекта при оказании медицинской помощи населению [6]. Для реализации данного проекта, в первую очередь, следует устранить имеющиеся недостатки в области современных информационных технологий. Необходимо совершенствовать систему подготовки медицинских кадров в области современных информационных технологий, как на додипломном, так и на последипломном уровнях образования [7]. При этом важное практическое значение необходимо уделять формированию устойчивых компетенций у обучающихся по вопросам информационных технологий [8]. Учитывая большую потребность в обучении медицинских работников следует осуществить планирование обучения с привлечением организаций имеющих возможность такой подготовки [9].

Несмотря на многочисленные преимущества, которые информационные технологии принесли в сферу здравоохранения, остаются серьёзные проблемы, и одной из наиболее актуальных является цифровое неравенство. Под цифровым неравенством понимается разница в доступе к технологиям и цифровой грамотности между различными демографическими группами.

Исследования показывают, что маргинализированные группы населения часто сталкиваются с препятствиями при получении услуг телемедицины из-за недостаточного доступа к интернету и ограниченных технологических навыков. Эти проблемы усугубляются старением населения, поскольку многим пожилым людям сложно пользоваться смарт-устройствами для управления здоровьем, что ставит их в невыгодное положение при доступе к основным цифровым медицинским ресурсам.

Библиографический список:

1. Федеральный проект «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий. Опубликовано 09 августа 2019 г.
2. Бурсов, А. И., Сафонова, Д. М. К вопросу о цифровой трансформации управления здравоохранением. Мировой опыт и российская практика. // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. № 12. Т. 1. С. 277-284.
3. Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 ноября 2017 г. № 965н.
4. Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций, по направлению медицинской деятельности, в том числе с применением телемедицинских технологий сбора и обработки сведений о состоянии здоровья и диагнозах граждан. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 июля 2023 г. № 1164.
5. Государственная программа Кемеровской области – Кузбасса «Развитие здравоохранения Кузбасса». Утверждена постановлением Правительства Кемеровской области – Кузбасса от 10.10.2024 г., № 664.

6. Об основных результатах национального проекта «Здравоохранение» и задачах нового национального проекта «Продолжительная и активная жизнь». Постановление Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. 20 ноября 2024 года, № 493-СФ.

7. Роль бережливых технологий в медицинском образовании / Т. В. Пьянзова, Ю. С. Чурсина, Т. А. Штернис [и др.]. // Качественное профессиональное образование: современные проблемы и пути решения : материалы XIV научно-методической конференции с международным участием. Кемерово, 28 декабря 2022 года. – Кемерово: КемГМУ, 2022. – С. 102-111.

8. Акименко, Г. В., Яковлев, А. С. Формирование компетентностного подхода в современном медицинском вузе // Дневник науки. 2022. №11 (71).

9. Штернис, Т. А. Определение потребности в медицинских кадрах, необходимых для реализации программы государственных гарантий оказания населению Кемеровской области бесплатной медицинской помощи / Т. А. Штернис, В. М. Ивойлов // Медицина в Кузбассе. – 2013. – Т. 12, № 3. – С. 6-11.

10. Margolis KL, Ash SE, Demer SP, Bergdall AR, Green BB, Sperl-Hillen JM, et al. Long-term outcomes of home blood pressure telemonitoring and pharmacist-guided blood pressure management in adults with uncontrolled hypertension: follow-up of a cluster-randomized clinical trial. JAMA Netw Open. 2018;1(5):e181617. 10.1001/jamanetworkopen.2023.1617

Оригинальность 79%