

Кавигонд А.В.

Студент магистратуры

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»- Дальневосточный институт управления.

Россия, г. Хабаровск

ОБЩИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИЙСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы применения информационных технологий, включая технологии искусственного интеллекта (ИИ), во всех сферах здравоохранения. На основе российского опыта проанализировано, как цифровая трансформация реализует принцип 4П-медицины на практике, какие направления развития являются приоритетными, актуальные проблемы. Влияние информационных технологий на качество и продолжительность жизни граждан страны. Влияние цифровизации на систему здравоохранения и части её цифровой трансформации.

Ключевые слова: система здравоохранения, цифровизация, телемедицина.

Kavigond A.V.

Graduate student

**Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"RUSSIAN PRESIDENTIAL ACADEMY OF NATIONAL ECONOMY
AND PUBLIC ADMINISTRATION
OF the RUSSIAN FEDERATION"- Far Eastern Institute of Management.**

Russia, Khabarovsk

GENERAL ASPECTS OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF RUSSIAN HEALTHCARE.

Abstract: The article discusses the application of information technologies, including artificial intelligence (AI) technologies, in all areas of healthcare. Based on the Russian experience, the article analyzes how digital transformation implements the 4P principle of medicine in practice, what areas of development are priority, and what are the current problems. The article examines the impact of information technologies on the quality and length of life of the country's citizens. It also explores the impact of digitalization on the healthcare system and its digital transformation.

Keywords: healthcare system, digitalization, and telemedicine.

Российское здравоохранение –это большая и сложная социальная, экономическая, технологическая и управленческая система, непосредственно оказывающая влияние на качество и продолжительность жизни граждан страны.

В российском здравоохранении (с учетом фармацевтической отрасли) занято более 4,155 млн человек.

По данным ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России (ведущая научная и исследовательская организация по тематике организации и информатизации здравоохранения), в 2020 году расходы федерального, регионального бюджетов на здравоохранение и системы обязательного медицинского страхования (далее –ОМС) составили 4,4 трлн рублей, из них 1,3 трлн руб. Расходы федерального бюджета, 700 млрд рублей-региональных бюджетов, 2,4 трлн рублей –системы обязательного медицинского страхования.

Таким образом, российское здравоохранение –это миллионы медицинских работников, сотни миллионов пациентов, миллиарды приёмов и медицинских вмешательств, триллионы рублей. Необходимость

изменений в столь сложной и чувствительной в социальном плане отрасли вызвана как значимыми демографическими изменениями, так и стремительным развитием медицинских и информационных наук и технологий, которые требуют качественно другого взаимодействия между пациентами и врачами, с учётом влияния цифровых решений.

В соответствии с распределением полномочий среди федеральных органов исполнительной власти регуляторами отрасли являются:

- Министерства здравоохранения Российской Федерации, которое осуществляет «функции» по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения, обязательного медицинского страхования, обращения лекарственных средств для медицинского применения.
- Федеральное медико-биологическое агентство, которое осуществляет «функции по нормативно-правовому регулированию в сфере медико-санитарного обеспечения работников отдельных отраслей экономики с особо опасными условиями труда (в том числе при подготовке и выполнении космических полётов, проведении водолазных и кесонных работ), организации медико-биологического обеспечения спортсменов спортивных сборных команд Российской Федерации...организацию деятельности службы крови, по федеральному государственному контролю (надзору)за обеспечением безопасности донорской крови и её компонентов...»

В современном мире цифровизация становится неотъемлемой частью развития различных сфер деятельности, в том числе и системы здравоохранения. В условиях постоянных технологических инноваций внедрение цифровых технологий в медицинскую практику позволяет повысить качество обслуживания, расширить доступность медицинских услуг, оптимизировать управленческие процессы и снизить издержки.

Возьмем на примере цифровизацию система здравоохранения в Дальневосточном регионе России, научная новизна исследования заключается в комплексном анализе влияния цифровизации на качество и доступность медицинских услуг в условиях Дальневосточного региона, а также в выявлении специфических особенностей внедрения цифровых технологий в удаленных и труднодоступных территориях России.

Анализ текущего состояния цифровизации здравоохранения в Дальневосточном регионе России показывает, что на сегодняшний день процесс внедрения цифровых технологий находится на стадии активного развития, однако сталкивается с рядом существенных проблем и ограничений. В регионе наблюдается неоднородность уровня цифровизации в различных муниципальных образованиях, что обусловлено географическими особенностями, уровнем инфраструктурного обеспечения и финансовыми возможностями медицинских учреждений. В крупных городах, таких как Владивосток, Хабаровск и Якутск, внедрение электронных медицинских карт, систем электронного документооборота и телемедицинских платформ происходит более активно, что позволяет повысить эффективность работы медицинского персонала и улучшить качество обслуживания пациентов. В то же время в отдаленных и труднодоступных районах региона уровень цифровых решений остается низким, что обусловлено недостаточной инфраструктурой, слабым интернет-соединением и нехваткой технических специалистов.

Статистические данные свидетельствуют о росте использования электронных сервисов в системе здравоохранения региона. Так, доля электронных медицинских карт в некоторых муниципалитетах достигла 70-80%, что значительно повышает скорость обработки информации и снижает бюрократическую нагрузку на медперсонал. Однако при этом

наблюдается недостаточная интеграция различных информационных систем, что создает сложности при обмене данными между учреждениями и мешает формированию единой информационной среды. В результате возникают ситуации, когда пациентам приходится повторно предоставлять одни и те же сведения в разных учреждениях, что негативно сказывается на качестве обслуживания и создает дополнительные временные затраты.

В рамках цифровизации активно внедряются телемедицинские технологии, позволяющие оказывать консультационные услуги и проводить удаленные диагностики. В некоторых районах региона организованы телемедицинские центры, что особенно актуально для удаленных населенных пунктов, где доступ к специалистам ограничен. Однако, несмотря на положительные тенденции, использование телемедицины сталкивается с рядом препятствий: недостаточной технической оснащенностью, низким уровнем цифровой грамотности населения и медицинского персонала, а также отсутствием нормативно-правовой базы, регулирующей эти процессы. В результате внедрение телемедицинских решений в ряде случаев остается на экспериментальной стадии, а их масштабирование затруднено.

Инфраструктурное обеспечение также является одним из ключевых факторов, влияющих на уровень цифровизации. В регионе наблюдается значительный разрыв между городскими и сельскими территориями по уровню интернет-доступа и скоростным соединениям. В некоторых отдаленных населенных пунктах интернет-соединение отсутствует или крайне нестабильно, что делает невозможным полноценное использование цифровых сервисов. Это ограничивает возможности внедрения современных информационных систем и ухудшает качество медицинского обслуживания населения в труднодоступных районах.

Кроме технических аспектов, важным фактором является кадровое обеспечение. В регионе отмечается нехватка специалистов в области

информационных технологий, а также недостаточная подготовка медицинского персонала к работе с цифровыми системами. Многие медицинские работники испытывают сложности при использовании электронных платформ, что снижает эффективность внедрения цифровых решений. В результате возникает необходимость в проведении дополнительных обучающих программ и повышении цифровой грамотности специалистов.

Таким образом, текущее состояние цифровизации здравоохранения в Дальневосточном регионе характеризуется прогрессом в отдельных направлениях, таких как электронные медицинские карты и телемедицина, однако сохраняются значительные разрывы и проблемы, связанные с инфраструктурой, кадровым обеспечением и нормативным регулированием. Для повышения эффективности цифровых решений необходимо комплексное решение существующих проблем, включающее развитие инфраструктуры, обучение специалистов, создание единой информационной системы и нормативной базы, а также активное привлечение местных сообществ к участию в цифровых инициативах. Только при системном подходе можно добиться устойчивого прогресса и обеспечить равный доступ к качественным медицинским услугам для населения всего региона.

Цифровизация здравоохранения предоставляет множество преимуществ, которые способствуют повышению эффективности и качества медицинских услуг. Одним из ключевых преимуществ является улучшение доступа к медицинской помощи, особенно в отдаленных и труднодоступных регионах. Благодаря развитию телемедицины, мобильных приложений и электронных систем, пациенты могут получать консультации и диагностику без необходимости физического посещения медицинских учреждений. Это особенно важно для жителей Дальневосточного региона, где инфраструктура зачастую недостаточно

развита, а расстояния между населенными пунктами могут достигать сотен километров. В результате сокращается время ожидания помощи и повышается ее своевременность.

Цифровые системы позволяют значительно повысить точность диагностики и эффективности лечения. Например, системы поддержки принятия решений (СППР) используют алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения для анализа больших объемов клинических данных, что помогает врачам ставить более точные диагнозы и выбирать оптимальные методы терапии. Это снижает вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором, и способствует более персонализированному подходу к каждому пациенту. В результате улучшается качество медицинской помощи, а риск осложнений и повторных госпитализаций снижается.

Еще одним важным преимуществом является автоматизация и оптимизация управленческих процессов в системе здравоохранения. Информационные системы позволяют автоматизировать учет пациентов, управление ресурсами, планирование работы медицинского персонала и контроль за выполнением стандартов качества. Это снижает административную нагрузку на медицинских работников, освобождая их для более внимательного отношения к пациентам. Кроме того, автоматизация способствует более эффективному использованию ресурсов, таких как медикаменты, оборудование и кадры, что особенно актуально в условиях ограниченного финансирования и инфраструктурных ограничений региона.

Цифровизация также способствует развитию профилактической медицины и самоконтроля за здоровьем. Мобильные приложения и носимые устройства позволяют пациентам самостоятельно отслеживать показатели здоровья, такие как давление, уровень сахара, пульс и физическая активность. Это помогает выявлять отклонения на ранних

стадиях и своевременно обращаться за медицинской помощью. В результате повышается уровень информированности населения о своем здоровье, формируется культура профилактики и ответственности за собственное благополучие. В долгосрочной перспективе это способствует снижению заболеваемости и уменьшению нагрузки на систему здравоохранения.

Несмотря на очевидные преимущества, цифровизация здравоохранения сталкивается с рядом недостатков и вызовов. Одним из главных препятствий является недостаточная инфраструктура, особенно в отдаленных районах региона. Отсутствие стабильного интернета, нехватка современных технических средств и недостаточное развитие телекоммуникационной сети затрудняют внедрение и использование цифровых решений. В таких условиях эффективность цифровых технологий значительно снижается, а их потенциал остается нереализованным.

Еще одной проблемой является нехватка квалифицированных специалистов, способных разрабатывать, внедрять и обслуживать цифровые системы. В регионе, где уровень профессиональной подготовки медицинских и технических кадров может быть недостаточным, возникает риск неправильного использования технологий, ошибок в работе систем и, как следствие, ухудшения качества медицинской помощи. Обучение и повышение квалификации персонала требуют дополнительных ресурсов и времени, что усложняет процесс цифровизации.

Нормативное регулирование и вопросы безопасности данных также представляют собой значительные сложности. Внедрение цифровых технологий требует разработки соответствующих нормативных актов, стандартов и процедур, обеспечивающих защиту персональных данных пациентов и предотвращение киберугроз. В условиях недостаточной нормативной базы и слабой информационной безопасности существует

риск утечки конфиденциальной информации, что может привести к юридическим и репутационным потерям для медицинских учреждений.

Кроме того, внедрение новых технологий требует значительных финансовых вложений. Не все медицинские учреждения региона могут позволить себе обновление оборудования, приобретение программного обеспечения и проведение обучения персонала. Это создает дисбаланс между различными регионами и учреждениями, что может усугубить неравенство в доступе к современным медицинским услугам.

В целом, цифровизация здравоохранения обладает большим потенциалом для повышения качества и доступности медицинских услуг, особенно в регионах с ограниченной инфраструктурой. Однако для достижения этих целей необходимо преодолеть существующие препятствия, обеспечить развитие инфраструктуры, подготовку кадров, нормативное регулирование и информационную безопасность. Только системный и комплексный подход позволит максимально реализовать преимущества цифровых технологий и минимизировать их недостатки, обеспечивая устойчивое развитие системы здравоохранения.

Использованные источники:

1. Валова А.С. Перемены в здравоохранении Российской Федерации: обеспечение пациентской безопасности посредством стандартизации и цифровизации / А.С. Валова // Традиции и новации в системе современного российского права: Материалы Международного конгресса молодых ученых. В 3-х томах, Москва, 05–06 апреля 2024 года. – Москва: Издательский центр Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 2024. – С 75-102.

2. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ современного состояния информатизации здравоохранения в условиях концепции создания единого цифрового контура в

здравоохранении». Утвержден Коллегией Счетной палаты Российской Федерации 31 мая 2022 года-45 С.44-65

3. Павлов В.Н., Ханов А.М., Тюрганов А.Г. Цифровая медицина: ожидание и перспективы // Общественное здоровье.2022.Том 2.№2,С.73-77

11. Предложения по развитию (реформы) российской системы здравоохранения до 2024 г. и на период до 2030 г. Подготовлено экспертным и профессиональным медицинским сообществом РФ. Проект от 10.10.2020, С. 22-49.

4. Распоряжение Правительства РФ № 3980-р от 29.12.2021 г. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации здравоохранения.

5. Распоряжение Правительства РФ №959-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения.

6. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

7. Приказ министерства здравоохранения Хабаровского края от 05.06.2024 № 2-п "О создании ГИС в сфере здравоохранения Хабаровского края.