

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

*Орифжонов Д.Р.*

*Научный руководитель: Сайфуллаева Д.И.*

*Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

**Аннотация:** Основной мотив цифровой трансформации определяется стремлением «клиентов нового цифрового поколения» к своевременности, доступности, качеству и персонализации. Базовым для цифровой парадигмы является принцип «все как услуга», причем услуга, ориентированная на данные и совместное использование информационных ресурсов (в том числе государственных) с учетом требований интероперабельности и безопасности.

**Ключевые слова:** *экосистема, платформа, приложение, сервисы, медицинская организация, эффективность работы медицинской организации, медицинская информационная система, ИТ-платформа, экосистема медицинской помощи, электронная медицинская карта, электронный медицинский архив.*

## **Основная часть:**

Концепция цифровой медицинской экосистемы появилась относительно недавно и связана с проявлением целого ряда факторов: во-первых, интенсивное развитие цифровой экономики активно меняет требования к подготовке кадров, в частности, выдвигает на передний план проблему развития цифровых компетенций и гибких навыков, что обусловило объективную необходимость трансформации традиционной системы здравоохранения.

Используя новейшие технологии, цифровизация перекраивает картину конкуренции и размывает границы, установившиеся среди игроков того или иного сектора медицины. Переход к цифровой парадигме сегодня диктуется цифровыми лидерами – Google, Apple, Facebook и Amazon – и, соответственно, его значимость определяется уровнем ожиданий «клиентов нового цифрового поколения», которые привыкли не только к постоянной доступности услуг, но и к высокой скорости их доставки (получения). Поэтому усилия крупных ИТ-компаний, поставщиков оборудования и программного обеспечения, а также инновационных стартапов направлены в первую очередь на изменение формы, в которой клиентам предлагаются существующие продукты и услуги. Основываясь на том, что клиенты быстро привыкают к уровню цифрового обслуживания, предлагаются решения, которые лучше удовлетворяют их потребности, повышают доступность, обеспечивают удобство

использования и персонализируют услуги, учитывая индивидуальные характеристики потребителя и его интересы.

Одним из основных общепризнанных инструментов перестройки здравоохранения сегодня являются информационные технологии, предоставляющие средства связи, обеспечивающие обмен данными и их анализ. Использование информационных технологий во всех сферах здравоохранения называют электронным или цифровым здравоохранением. Чтобы эффективно работать в эпоху цифрового здравоохранения при постоянном росте стоимости медицинской помощи и хроническом недофинансировании сегодня уже недостаточно создать систему, в которой медицинские организации обмениваются друг с другом данными на основе общей инфраструктуры или цифровых способов связи. Все более важным условием успешности медицинских организаций становится повышение конкурентоспособности на рынке медицинских услуг за счет создания новых ценностей, опережающего предложения новых сервисов, удовлетворяющих потребностям как пациентов, так и бизнеса.

Переход к постиндустриальной фазе экономического развития и построение информационного общества в рамках цифровизации медицины связаны, прежде всего, с предоставлением услуг через цифровые экосистемы и платформы. Поэтому оценка перспектив применения прорывных технологий, в том числе искусственного интеллекта (ИИ), в наши дни приобретает еще большую актуальность. Применение искусственного интеллекта (ИИ) в медицине сегодня позволяет идеально выполнять простые задачи. Например, рентген позволяет выявить наличие инородного тела или патологии, а также наличие раковых клеток в цитологическом материале. При анализе различных медицинских данных с применением ИИ уже показывает отличные результаты – точность выявления патологий УЗИ и МРТ составляет более 90%.

Информационная система, которая повышает удовлетворенность пациентов и производительность больниц за счет анализа и управления рабочими процессами больницы от регистрации пациентов, лечения, обследования до оплаты услуг.

Внедрение больничной информационной системы- цель состоит в том, чтобы оказывать эффективную, действенную и безопасную медицинскую помощь пациенту.

Больницы по всему миру ускоряют внедрение больничной информационной системы

-Хранение и извлечение данных в цифровом формате

-Быстрая передача информации о пациенте

-Повышение безопасности лекарств и снижение риска ошибок при приеме лекарств

-Простота поиска информации о пациенте

-Эффективное управление больницей

Больницы Узбекистана начинают внедрять больничную информационную систему

Правительство (МЗ) пытается внедрить больничную информационную систему во всех государственных больницах и клиниках.

Аналогично процессам в ИТ-индустрии экосистемные процессы наблюдаются и в здравоохранении. Согласно некоторым прогнозам, не потерявшим актуальность, в ближайшем будущем большую часть всех медицинских услуг будут оказывать медицинские объединения. Подобные объединения будут обслуживать основную массу пациентов и будут постепенно стирать существующие границы между стационарной и амбулаторной медицинской помощью. Таким образом, одним из основных конкурентных преимуществ отдельной МО становится умение взаимодействовать и развиваться за счет сопровождения пациента в процессе лечения в разных МО, то есть функционировать в рамках экосистемы. Понятие цифровой экосистемы сети медицинских организаций расширяет понятие ИТ-экосистемы, без которой невозможно ее функционирование, до социальной экосистемы, состоящей из пользователей, их социальных связей и потоков информации между ними. Цифровая экосистема сети медицинских организаций объединяет деятельность различных участников: поставщиков медицинских услуг, разработчиков ИТ-продуктов, пациентов, организаторов здравоохранения, социальных работников, координаторов и разработчиков долгосрочных медицинских программ лечения и сопровождения пациентов. Цифровая экосистема медицинских организаций, кроме того, содействует развитию механизмов инвестирования. В процессе ее функционирования объединяются инвесторы и реализуются программные проекты.

Предложенная концепция цифровой экосистемы медицинской помощи позволяет гибко создавать и распределять новые ценности, проактивно предлагать новые сервисы, удовлетворяющие потребностям как пациентов, так и бизнеса за счет комбинирования продуктов и сервисов экосистемы из готовых компонентов. Для успешного создания и полноценного развития экосистемы медицинской помощи необходимо выбрать наиболее эффективные сценарии или бизнес-модели функционирования. Основных сценариев реализации концепции цифровой экосистемы медицинской помощи множество: от сети врачей общей практики до региональной или ведомственной медицинской информационной системы (РМИС или ВМИС), от медсанчасти крупной корпорации или сети коммерческих клиник до пациентских порталов. Но наиболее полное воплощение концепция может получить при реализации бизнес-модели «виртуальной больницы», которая создается на базе многих действующих поставщиков медицинской помощи с общей клиентской базой пациентов,

интегрированным электронным медицинским архивом и общим реестром поставщиков медицинских услуг.

### **Литература:**

1.Sayfullaeva D.I.Improving the methodical system of using information technologies in preparing students of medical higher. NOVATEUR PUBLICATIONS JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal ISSN No: 2581 - 4230 VOLUME 9, ISSUE 1, Jan. -2023

2.Bazarbaev M.I.,Sayfullaeva D.I.,Isroilova Sh.A.The importance of digital technologies in improving the irc system in higher medical educational institutions. Science and innovation.International scientific journal Volume 2 ISSUE 4 APRIL 2023 UIF-2022: 8.2 | ISSN: 2181-3337 | SCIENTISTS.UZ..

3.Bazarbaev M.I.,Marasulov A.F., Sayfullaeva D.I..Approach to teaching mathematics, informatics, information technologies and their integration in medical universities. Central Asian Journal of Medicine: Vol. 2018 : Iss. 2 , Article 15. <https://uzjournals.edu.uz/tma/vol2018/iss2/15>

4.Базарбаев М.И.,Эрметов Э.Я.,Сайфуллаева Д.И.Информационно-коммуникационная технология в медицинских вузах. Реформы в медицинском образовании, проблемы и их решения. Сборник материалов XII научно методической конференции.Ташкент-2018

5. Д.В. Бельшев, Я.И. Гулиев, А.Е. Михеев. Цифровая экосистема медицинской помощи. Медицинские информационные системы.2018 г, №5. [www.idmz.ru](http://www.idmz.ru)

6. Базарбаев М.И.,Рахимов Б.Т.,Собиржонов А.З., Джураева З.Р., Ихорова С.И. The Importance of Digital Technologies in the Teaching of Fundamental Sciences in Medical Universities. American Journal of Medicine and Medical Sciences 2023, 13(6):

7. Сайфуллаева Д.И.,Орифжонов Д.Р.Цифровая медицинская экосистема: генезис и перспективы развития. Актуальные вопросы современной медицины.Международная конференция молодых ученых,2023 год 14 апрель